00085370

THE
ASIATIC SOCIETY OF BOMBAY
TOWN HALL, BOMBAY-400 023.

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 15 June, 2016

VOYAGES

DE

M. P. S. PALLAS.

TOME CINQUIÈME.

CET Ouvrage de M. PALLAS, Docteur en Médecine, Professeur d'Histoire naturelle, Membre de l'Académie impériale et de la Société économique de Pétersbourg, de l'Académie impériale de Vienne et de la Société royale de Londres, contient des Observations exactes, des Faits intéressans et curieux sur l'Histoire naturelle, les Minéraux, la Botanique, la Physique, l'Astronomie, et tout ce qui concerne les Mœurs, les Usages, les Religions, les Cultes, les Langues, les Traditions, les Monumens et Antiquités, etc.

VOYAGES

DE

M. P. S. PALLAS,

Literary Society of Bombay

EN DIFFÉRENTES PROVINCES
DE L'EMPIRE DE RUSSIE,

ET DANS L'ASIE SEPTENTRIONALE;

TRADUITS DE L'ALLEMAND,

85370
a

Par M. GAUTHIER DE LA PEYRONIE, Commis des Affaires Étrangères.

Cinq volumes *in*-4°., et un de Planches.

TOME CINQUIÈME.

vol 5 y.e.4

A PARIS,

Chez MARADAN, Libraire, rue du Cimetière Saint-André-des-Arts. N°. 9.

M. DCC. XCIII.

00085370

VOYAGES

DE M. LE PROFESSEUR

PALLAS,

DANS PLUSIEURS PROVINCES DE L'EMPIRE DE RUSSIE.

Année 1773.

Après avoir parcouru, ou fait parcourir toutes les contrées remarquables de la partie méridionale de la Sibérie, je ne songeai plus qu'à mon retour. Il me restoit, à la vérité à voir le pays baigné par la Lena, et la partie orientale de la Sibérie, qui est bordée par ce fleuve; mais je savois, par les voyages que Messieurs Gmélin et Steller y avoient faits, qu'il n'y avoit dans ces contrées rien d'intéressant pour l'histoire naturelle. Je voulois outre cela pro- 1773. Du 1 au 22 janvier. Retour de *Sibérie*.

1773.
Du 1 au 22 janvier.
Retour de *Sibérie*.

fiter de l'hiver, à cause du traînage qui rendoit mon voyage plus commode et moins dispendieux, résolu de pousser jusqu'à la Kama. J'avois fait partir en décembre Messieurs *Sokolof* et *Bykof* en avant, et leur avois enjoint de diriger leur route vers le Volga. Je désirois qu'ils y fussent à l'entrée du printems pour y récolter ce que cette saison pourroit leur offrir de plus intéressant en botanique. Mon départ de Krasnojarsk étoit fixé aux premiers jours de janvier, dans le dessein de me trouver à Tara avec M. *Georgi* que j'avois laissé en arrière dans le gouvernement d'Irkouzk; mais au moment de mon départ, il m'écrivit qu'il lui restoit quelques observations à faire; ce qui le retiendroit quelque tems dans la contrée où il étoit. Je résolus d'abord d'attendre à Krasnojarsk le résultat de ses recherches; mais je changeai d'avis, comme l'on verra par la suite.

Cet observateur n'avoit pu pousser sa navigation sur le Baikal que jusqu'à l'embouchure de Schelenginsk, où il ne parvint qu'en automne. Les vents devenant alors très-dangereux, et voulant observer les mines de la Daourie dans une saison encore favorable, il quitta le bâtiment qui le portoit, et le renvoya vers l'embouchure de l'Angara. De retour de son voyage de Daourie, et après qu'il eut mis en ordre ses observations sur les mines et usines de ce pays-là, il se vit obligé de séjourner près du Sélenga jusqu'au mois de décembre, pour attendre que le Baikal fût pris de glace; ce qui n'arrive guères avant le nouvel an. Les glaces furent plus précoces cette année, par les

grands froids qui se firent sentir à la fin de décembre. M. *Georgi* en profita pour traverser ce lac en traîneau. Arrivé à Irkouzk, son imagination se porta de rechef sur le Baikal qui lui présentoit tant d'objets intéressans. On n'avoit encore aucune description géographique ni physique de l'anse que forme ce lac à l'ouest, et qui s'appelle *Koultouk*. Le gouverneur d'Irkouzk, encouragé par la nouvelle carte du Baikal, qui avoit été levée dans le voyage que M. *Georgi* y avoit fait en 1772, avoit projetté de faire côtoyer, dès l'entrée du printems, la partie qui forme cette anse, afin de perfectionner cette carte. M. *Georgi* avoit le même dessein; et déjà les bateaux, les instrumens, et plusieurs autres objets étoient prêts. Il s'en falloit bien que je fusse du même avis. Je prévoyois que cette entreprise retarderoit mon voyage de six mois, et que les avantages qu'on s'en promettoit étoient très-incertains. Je n'ignorois pas en outre que le Koultouk est entouré de hautes montagnes sauvages hérissées de rochers caillouteux; qu'il n'y existe rien d'intéressant en minéralogie, à l'exception d'une carrière de verre de Moscovie dont la blende donne sur le brun. On ne devoit pas s'attendre à de plus grandes découvertes en botanique que celles qu'on avoit faites dans les autres montagnes de neige de la Daourie. J'ajouterai à cela que, par la température froide, et la hauteur de ces montagnes, on n'auroit pu commencer à botaniser que très-avant en juin, et pousser ce travail que jusqu'au mois d'août. Il me paroissoit donc plus convenable de profiter des chemins d'hiver pour sortir

1773.
Du 1 au 22 Janvier.
Retour de *Sibérie*.

1773.

Du 1 au 22 janvier. Retour de *Sibérie*.

de la Sibérie, et employer l'été à botaniser en Permie, et dans la Russie méridionale. Tout ceci me portoit à désapprouver l'entreprise de M. *Georgi*. Je ne voulois cependant pas le contrarier avant de m'être assuré de ses raisons. Je résolus donc d'attendre à Krasnojarsk qu'il m'eût écrit; pourvu qu'il ne tardât pas trop long-tems, et me fit par-là échapper la saison du traînage. N'ayant pas encore reçu de ses nouvelles, le 20 janvier, et l'hiver étant devenu très-doux, je fis partir dès ce moment mes équipages et les personnes de ma suite, et différai jusqu'au 22 à me mettre en route, pour aller les joindre à Tara.

Au moment où j'allois me mettre en traîneau, je vis arriver M. *Georgi*, qui, sur mes observations, avoit renoncé à son entreprise, et étoit décidé de passer en Permie. Après avoir pris quelques mesures pour nos voyages respectifs, je quittai Krasnojarsk dans la nuit.

Du 22 au 26 janvier.

Krasnaja Tscherenscha. 32 verstes 52 toises.

Maloi-Kemschouk. 26 verstes 50 toises.

Bolschoi-Kemtschouk. 35 verstes 200 toises.

Tschernaja-Retschka. 38 verstes 373 toises.

Atschinskoi-Ostrog. 32 verstes 310 toises.

Je suivis jusqu'à Tomsk la route de poste dont j'ai donné en grande partie la description dans le second volume de ces voyages. L'on avance assez lestement, parce qu'on trouve à de moyennes distances des relais au moyen des nouvelles colonies qu'on a établies. En voyageant de nuit comme de jour, je parvins à traverser le 23 matin le grand Kemtschouk, et atteignis le 24 Bogotol. Le 25 à la pointe du jour, j'arrivai près de l'Ildebet. Le lendemain matin, j'atteignis le Semiloushnoé, et à midi, j'entrai dans Tomsk. Je ne trouve que très-peu de chose à ajouter à ce que j'ai dit de cette route. Une partie des colonies nouvellement établies, a beaucoup augmentée en popula-

tion. Celle de Tschernoretschinskaja monte à présent à deux cent soixante hommes, et semble promettre le plus de tous les nouveaux villages établis le long de la grande route. J'ai appris que l'église paroissiale d'Atschinskaja a été achevée depuis que j'ai passé dans cette contrée. A Bogotol, on a établi une brandevinerie, elle appartient au sieur *Pochodæschin*, négociant de Verchotourié. Il a entrepris en même tems une petite forge de cuivre, ne dût-elle servir qu'à fournir les chaudrons et les alembics nécessaires à sa brandevinerie. Il y employe le minérai dont on a fait la découverte près de l'Arga. La colonie qu'on a établie dans le territoire de Tomsk est la plus chétive de toutes et la plus mal peuplée. J'ignore quelle en peut être la cause. Ces colonies manquent généralement de femmes; ce qui fait que la plûpart des jeunes-gens ne peuvent point se marier, et se donnent au crime. Il faut avouer que le choix des personnes destinées à peupler la Sibérie est des plus vicieux. Ce sont les gentilshommes des provinces Russes qui en sont chargés. J'ai vû parmi les malheureux paysans sur qui le sort tomboit, des infirmes, des estropiés, des gens mariés depuis nombre d'années n'avoir eu aucun enfant avec leurs femmes; et des vieillards absolument ineptes à la population. Ce qu'il y a de plus horrible, c'est qu'il se trouve de ces seigneurs qui, par un esprit sordide, ont l'inhumanité d'y faire passer des hommes mariés, lorsqu'ils les voyent d'un âge à ne leur pouvoir plus être d'une grande ressource. Ils les séparent par ce moyen de leurs femmes et de leur nombreuse famille, pour

1773.

Du 22 au 26 janvier.

Bogotol. 57 verst. 50 toises.

Kitatskoi-Stanitz. 34 verst. 150 toises.

Teschimskoi-Stanitz. 32 verstes 314 toises.

Kiiskoi-Selo. 52 verstes.

Stanitz-Birjoukli. 54 verstes 77 toises.

Koljonskoi-Stan. 46 verst. 170 toises.

Tourountajeva. 46 verst. 200 toises.

Semilonshnoé. 37 verstes 350 toises.

1773.

Du 22 au 26 janvier.
Semiloushnoe.

Ville de *Tomsk*, 29 verst. 150 toises.

les envoyer périr de misère et de chagrin dans ces contrées. Il arrive delà que ces malheureux, pour se donner une compagne et un aide dans leur ménage, oublient à la suite des tems qu'ils ont laissé dans leur pays une femme et des enfans, et finissent par se marier avec la première créature qu'ils trouvent dans leur nouveau domicile. Plusieurs m'ont raconté, les larmes aux yeux, combien ils étoient désolés d'avoir été contraints d'abandonner leur famille avec laquelle ils eussent vécu parfaitement heureux, si on leur eût permis de l'emmener avec eux en Sibérie; et qu'alors, loin de se plaindre, ils béniroient la main qui les a délivrés du joug tyrannique des seigneurs sous lesquels ils vivoient, avant leur déportation.

Village de *Varjouchina*. 46 verst.
Village de *Tschernoretschinska*.

Je m'arrêtai à Tomsk, pour ne point suivre de si près mes équipages que j'avois envoyés en avant, crainte de ne pas trouver suffisamment de relais. Je n'en partis que le 29 au soir, et me portai vers Tara par la route ordinaire.

Du 29 au 31 janvier.

En suivant la route de poste, on remonte d'abord le Tom jusqu'au village de Varjouchina situé sur la gauche. Arrivé là, on s'éloigne du fleuve, et on se porte à l'ouest vers l'Ob. Près du village de Kandinskaja, je passai le petit ruisseau de Tscherna; et près de Tschenoretschinskaja, le grand Tscherna qui, après s'être réuni au premier, va se décharger avec lui dans le Tom. Ce dernier village est composé de dix huit maisons, dont les habitans sont en partie des bourgeois de Tomsk, et les autres des paysans. C'est ici que l'on entre dans un pays appelé *Volok*, qui s'étend entre le Tom et l'Ob. Il est un peu montagneux,

mais très-garni de bois. L'on n'y rencontre qu'un seul petit village appelé Kantschourou; il est situé près des sources minérales. L'Iska est le premier ruisseau que l'on rencontre sur cette route; il s'écoule dans l'Ob, et donne son nom à un village qu'on a établi sur ses rives. Plus loin je trouvai les villages de Jelbak, d'Agasch, d'Oumreva, situés sur des ruisseaux dont ils ont pris le nom. Le premier de ces ruisseaux se joint à l'Iska; les deux autres se portent directement dans l'Ob. J'atteignis enfin Taschera, situé sur un petit ruisseau du même nom. L'on remonte ensuite l'Ob, en conservant la même route; et après avoir passé Doubrovina, l'on atteint le village d'Orskoi-Bor, qui est situé dans une isle garnie de bois, qui s'étend à plus de quarante verstes. Cette isle est formée par un bras de l'Ob qui s'en détache à gauche; on le nomme Oujenskaja-Protoka.

1773.

Du 29 au 31 janvier. *Jerschovo-Simovié.* 34 verstes.

Village de *Taschera.* 46 verstes.

Orskoi-Bor. 32 verstes.

Le 31 matin, j'atteignis Tscheuskoi-Ostrog, situé sur la rive gauche de l'Ob, qui reçoit ici la petite rivière de Tscheus. La Chancellerie supérieure des mines de Barnaoul a placé ici un Officier comme Commissaire du District. Il a la jurisdiction sur les paysans des contrées voisines inscrits pour les travaux des usines. Cet endroit est composé de plus de quatre cents maisons. On y voit une église, un bailliage et un fort qui est tombé en ruines.

Tscheuskoi-Ostrog. 22 verstes.

On se détache ici de l'Ob, et l'on prend par la lande de Baraba (BARABINSKOI-STEP) qui s'étend entre ce fleuve et l'Irtich. On remonte le Tscheus dont les rives sont garnies de villages; l'on passe ensuite l'Ojosch qui se décharge

1773.
Du 29 au 31 janvier.
Village de *Podvolochnaja*, 20 verst.

dans cette petite rivière, et l'on entre après cela dans cette vaste lande de Baraba qui a beaucoup de ressemblance avec le stepe d'Ischimi dont j'ai donné la description. Il forme une plaine fertile et herbageuse; mais il y a des places qui sont enfoncées, humides et aqueuses; il y en a d'autres salines. Elles sont entrecoupées de bois de bouleau. La partie de cette lande qui est au sud vers les monts Altaïsks et vers l'Irtich est plus sèche, mais aussi moins garnie de bois, et moins fertile. La partie du nord est chargée de forêts sombres qui s'étendent et bordent la rive inférieure de l'Ob. Le premier relais qu'on rencontre dans cette plaine déserte pour arriver au chemin et aux lacs nouvellement peuplés, est le village de Schelgina. Il renferme quatorze maisons habitées par des Russes qui s'y sont établis depuis peu. Il est situé près de quelques citernes où il n'y avoit jadis qu'un simple Simovié.

Village de *Schelgina*. 25 verstes.

Simovié de *Saktinskoi*. 43 verstes.

L'on atteint à quarante-trois verstes de-là, après avoir passé le Simovié d'Ovtschinnikova, Saktinskaja-Derevna où il n'y a encore que huit maisons. Il n'y avoit autrefois qu'un simple Simovié. Cet endroit a pris son nom du lac de Sakti qui est dans son voisinage. Après vingt-six verstes de route, l'on arrive au Simovié de Tscherepanovo où l'on a établi une colonie près de l'Itkoul. Elle est composée de trente-huit maisons. Le lac de l'Itkoul a au printems un écoulement vers le Kajat, qui communique en traversant le ruisseau de Tschoulym au gros lac de Tschany. L'on traverse ce ruisseau pour prendre le chemin de Kargatschkoi où est le second relais. Il y avoit jadis en cet endroit un avant-poste

Tscherepanovo-Simovié, 26 verstes.

Village de *Kargatschkoi*, 46 verst.

1773.

avant poste. Les habitans de ce village sont sous la jurisdiction du tribunal des mines et usines de Barnaoul. L'on traverse ici le Kargat qui prend sa décharge dans le Tschany, et passe près d'un lac du même nom. L'on arrive ensuite au troisième relais. Il est situé près du petit lac de Kolmazkoi à peu de distance du lac d'Ouba. Plus avant dans la lande, on trouve deux autres colonies, dont chacune n'est composée que de trente hommes; on les a établies près des petits lacs qui n'ont point d'écoulement.

Du 29 au 31 janvier. Village d'Oubinskaïa. 27 verstes. Ourékovo-Simovié. 27 verstes. Kolmazkoi-Simovié. 30 verstes. Ossinovy-Kolky. 26 verstes.

J'atteignis le premier février, à l'entrée de la nuit, la slobode de Kainskaja qui étoit autrefois un avant-poste. Cet endroit, jadis très-peuplé, a été abandonné par une partie de ses habitans qui se sont établis près des ruisseaux de Bourla et de Karassouk qui sont plus près de l'Ob, parce que la Chancellerie de Barnaoul cherche à rapprocher des usines les villages trop éloignés, et à peupler la route qu'elle veut établir en ligne directe entre Barnaul et Toubolsk, à travers des landes qui sont encore désertes. L'avant-poste de Kainskoi a perdu par-là déjà près d'un tiers de ses habitans. Les autres espérant de rester affranchis des travaux des usines, et de n'être employés qu'au chariage, sont encore indécis sur l'abandon de leur ancienne habitation qui a le site le plus avantageux pour eux, par rapport aux lacs du voisinage qui sont très-poissonneux, et à la fertilité du sol.

Le 1 février. Kainskaja-Slob. 36 verstes.

Le vaste lac de Tschany est à cinquante verstes à peu près d'ici, en prenant en ligne directe au sud. L'on y pêche hiver et été du poisson en abondance. Cette pêche

1773. 1 février. Slobode de *Kainskaja*.

consiste en brochets et en perches ; le reste n'est que de petites espèces. La pêche du brochet se fait particulièrement en été au filet ; en hiver, on le pêche à l'hameçon sous la glace. En été, on le sale et le sèche, au lieu qu'en hiver on le fait passer tout gelé jusqu'à Tobolsk dans tous les endroits situés près de l'Irtich. On en envoye même à la foire d'Irbit ; et ce qu'on auroit peine à croire, on en fait passer par les voitures de retour à Solykamsk, Ekaterinbourg, et dans les contrées inférieures de la Kama. L'on juge de là qu'il faut que le poisson soit à bien bas prix dans l'endroit où l'on le pêche, pour donner lieu à de pareils transports. L'on voit dans la campagne, près de Kainskoi, ce brochet gelé entassé par lots. On l'y vendoit trois kopeks le poud ; et arrivé à Tara, il ne valoit que cinq kopeks, et même au-dessous. L'on y pêche des brochets qui pèsent plus de trente livres. Les pêcheurs sont la plupart des paysans qui ont déserté de leurs campagnes, et se sont établis sur les rives du Tschany dans des cabanes. Il y en a cependant qui sont habitans de la paroisse de Kainskoi, et qui ne se rendent pour lors au lac qu'au tems de la pêche. On s'occupoit d'établir des colonies dans les environs de ce lac, et près de ceux d'Ouba, d'Abyschkan et autres qui ont communication avec lui. Ces colonies ne peuvent pas manquer de prospérer dans une contrée aussi fertile et aussi abondantes en poissons et autres objets.

Il n'y a point de contrée en Sibérie qui soit en été aussi riche en gibier aquatique de toute espèce que celle-ci. L'on ne doit pas s'en étonner, vu les lacs nombreux et étangs

1773.
1 février.
Slobode de *Kainskaja.*

dont elle est garnie. Les Tatars de Barabynsk qui vivent dispersés sur les frontières de ce canton ne se nourrisent, pour ainsi dire, que de cette chasse. La plupart de ces Tatars ont abjuré le paganisme, et se sont rendus Mahométans. Ils commercent aussi avec les peaux des ventres des Castagneux et des grèbes (1) qui sont d'un gris argenté. Ils les vendent à la pièce trois jusqu'à cinq kopeks ; ou bien ils les cousent ensemble pour en faire des sacs de fourrures. Ce sont les voyageurs qui leur en procurent le débit. Il y a de ces Koibales qui amassent aussi les cols du lumne (2), qui sont d'un beau violet tirant sur le noir, et les têtes du canard sauvage du mois de mars (3), qui sont d'un verd luisant. Cousues en sacs, elles forment un très-joli manchon pour femmes.

Avant-poste de *Kainskoi.*

Kainskoi est situé où le ruisseau de Kainska a son embouchure dans le Tom. On voit le long de ce fleuve, depuis ici jusques vers l'Enisséi, beaucoup de colonies nouvellement établies et peuplées par des Russes. Ces colonies dépendent de Tara, et deviennent florissantes. La contrée de Baraba a, en général, d'excellentes terres à labour, et les grains y réussissent très-bien. Le vin de Kainski est très-renommé en Sibérie ; mais à mesure qu'on descend l'Om, cette lande devient plus ouverte et plus dénuée de bois ; en revanche, on y rencontre beaucoup de places salines.

L'on passe l'Om tout près de Kainskoi ; on ne trouve

(1) *Colymbi.*
(2) *Colymbus articus.*
(3) *Boschas.*

1773.

ensuite jusqu'au ruisseau d'Oussaklan que des plaines salines, où la neige ne séjourne point; nous y vîmes des places entières où elle avoit déjà disparue. Le village de Kassaunaja est situé sur l'Oussaklan; il dépend des forges de Barnaoul. L'on compte de là vingt verstes au Simovié d'Antoschkino, en traversant l'Oussaklan. A vingt-quatre verstes plus loin, est le village d'Itschinskaja, situé sur le ruisseau d'Itscha qui tombe dans l'Om. L'on arrive ensuite au Simovié de Touroumovo qui est à seize verstes.

1 février. Village de *Kamennaja*. 29 verstes. Simovié d'*Antoschkino*. 20 verst. Village d'*Itschinskaja*. 24 verstes. Simovié de *Touroumovo*. 16 verst.

J'atteignis le 2 février, avec l'aube du jour, le Simovié de Gouloupoupova, situé sur le Tartas. Il est composé de vingt maisons habitées par des voituriers de Tara; voilà ce qui forme l'avant-poste d'Oust-Tartaskoi qui est à la proximité. L'on a établi une colonie nombreuse près du Simovié de Brisgalovo. Elle est située sur l'Om. On lui a donné le nom de Toutoura, d'après des traces d'une ancienne fortification en terre qui existoit dans cette contrée, et qui étoit assez considérable. L'on y a érigé un bailliage et l'on y voit une maison très-bien construite qui sert à loger le Commis qui a l'inspection sur les colonies nouvellement établies entre l'Om et l'Irtich. Le Simovié de Chochlovo est situé près d'un grand lac qui porte le même nom, et le relais le plus près est établi près du ruisseau de Tarka. Ses eaux renfermées sous les glaces étoient dans ce moment très-fétides. Il en est de même des eaux de la plupart des ruisseaux et lacs de la lande d'Ischim, ce qui n'est pas étonnant vu leur fond gras, noir et ocreux, et les sels natreux dont elles sont imprégnées.

2 février. Simovié de *Gouloupoupova*. 20 verstes. Simovié de *Brisgalovo*. 21 verstes. Simovié de *Chochlovo*. 20 verstes. *Nasarova-Simovié*. 31 verstes.

On vient d'établir une colonie près de Kopiévo. Passé ce simovié, la contrée qui conduit à l'Irtich recommence à être garnie de forêts. Dès qu'on est en delà du gros village d'Artinskaja, on se trouve près de l'Irtich. Il prend son nom du ruisseau d'Artin, près duquel il est situé. Ce ruisseau se décharge dans l'Irtich.

1773.
1 février.
Simovié de *Kopievo.* 44 verstes.
Village d'*Artinskaja.* 31 verstes.

D'ici l'on côtoie ce fleuve, qui a beaucoup moins de largeur dans cette contrée que près de la forteresse d'Omsk, quoique ses rives soient peu élevées. A neuf verstes d'Artinsk l'on atteint la slobode de Tatmyzkaja, qui est bien peuplée. Elle est située sur l'Irtich. En dessus et en dessous de Tara, les rives de ce fleuve sont garnies de nombreux villages Russes et Tatars. Je ne relayai qu'à Loginof, qui est un très-beau village à clocher, et j'arrivai dans la nuit du 5 à Tara.

Du 3 au 22 février.
Slobode de *Tatmyzkaja.* 9 verstes.
Loginof-Pogost. 36 verstes.
Ville de *Tara.* 40 verstes.

M. Georgi y vint quelques jours après moi. Nous y trouvant très-bien logés, nous nous occupâmes à mettre en ordre les collections qu'il avoit faites en plantes, en minéraux et autres objets d'histoire naturelle, afin de profiter des chemins d'hiver pour les faire passer à Pétersbourg. Après cela, nous songeâmes aux préparatifs nécessaires pour la continuation de notre route ; ce qui nous retint ici jusqu'au 23 février.

La ville de Tara est situé sur la rive gauche que forme l'enfoncement de l'Irtich. Cette rive est un peu élevée ; elle a pris son nom du ruisseau de Tara, qui se décharge dans l'Irtich, à plus de cinquante verstes de la ville. Presque la moitié de ses maisons sont construites dans l'enfonce-

1773.
Du 3 au 22 Février.
Ville de *Tara*.

ment sur un terrain humide et argileux. Sa partie supérieure est à plusieurs toises plus élevée que l'autre ; le terrain en est assez uni. L'on a commencé à reconstruire cette partie en suivant un nouveau plan d'architecture. L'on y compte déjà cent cinquante nouvelles maisons qui sont assez jolies. Le nombre augmentant tous les ans, cette ville deviendra charmante. L'enfoncement est baigné d'un petit ruisseau, nommé Arkarka ; il donne de l'eau à une partie de la ville. L'on voit à quelque peu de distance de Tara un marais qui a son écoulement dans l'Irtich.

L'on fait monter le nombre de maisons dont est composé Tara à 669, et sa population en mâle à 1715, dont 282 sont d'origine Boukarski. Il se trouve parmi ces derniers, un descendant de *Koutschoum*, ancien Chan de Sibérie. L'on compte cinq églises dans Tara ; savoir la collégiale qu'on a commencé à reconstruire en pierres, l'ancienne église de Nicolski qu'on doit aussi rebâtir en pierres, et deux autres en bois, dont l'une est accompagnée d'un couvent de religieuses ; et l'autre est située dans la ville basse.

L'église collégiale, la chancellerie des Vojevodes, la garde et quelques magasins de la Couronne, où sont le trésor, les fourrures qu'on donne en tribut, et la poudre, sont tous enclos d'un mur en charpente. La ville n'a d'ailleurs que cette espèce de petite fortification ; mais on y voit encore les traces d'un petit fossé et rempart qui l'entouroient autrefois, et qui étoient garnis de palissades. Il n'y a pas long-tems qu'on a détruit cette fortification, et

1773. Du 2 au 22 février. Ville de *Tara*.

l'on ne l'a fait que parce qu'elle avoit besoin de fortes réparations, et qu'on a vu que cette contrée étoit dans une parfaite sécurité.

Il y a dans Tara, une petite garnison et un commandant qui dépend de Tobolsk, ainsi que la chancellerie des Vojevodes, qui a sous sa jurisdiction les Slobodes d'Omskaia, de Tschernolouzkaja, de Tatmyzkaja, de Tjoukalinskaja, de Bergamatskaja, d'Ajefskaja et d'Oust-Tartaskoi-Pass; outre cela trois gros villages à clochers; qui sont, Loginof, Loshnikof, et Snamenskof; plus l'Ostrog d'Oust-Jschimskoi, et en général, cent trois villages Russes, et cent trente quatre villages Tatars. Les Tatars de ce territoire qui payent tribut, se montent, avec quelques Ostiaks qui habitent le même canton, à cinq-mille deux-cent quarante huit, dont deux-mille trois-cent quarante-quatre Tatars de Barabynzk, et cinq cent soixante-quatorze d'origine Boukarski, y compris ceux qui sont à Tara.

Les vastes déserts du territoire de Tara, et les sombres forêts de sa partie occidentale en font un pays très-giboieux et très-riche pour le commerce de la pelleterie. Les Zibelines n'y valent pas grand chose; à peine peut-on les assimiler à celles de Tomsk. Ce qui y abonde le plus, ce sont les ours, les loups, les renards, les martres, les hermines et l'écureuil. On y voit aussi beaucoup de castors, de lynxs, de gloutons et de loutres. En bêtes fauves, les forêts septentrionales fournissent de rennes, et les déserts de Baraba abondent assez en élans, en chevreuils et en sangliers.

1773. Du 2 au 23 février. Ville de *Tara*.

Les environs de Tara offrent la partie la plus fertile en grains et la plus riche en poissons. L'Irtich fournit de l'esturgeon, du sterlet, du nelma, du taimen et du lenki, et les lacs des landes de Baraba et d'Ischim, sont pleines de brochets, de perches, de poissons blancs, ou du moins de corassins. On y pêche pendant tout l'hiver.

Quoique la contrée ne présente qu'un pays plat, on y rencontre des terres minérales. L'on tire de la rive droite de l'Irtich, dans une place où cette rivière est très-rapide, une terre vitriolique noirâtre. Cette place est au-dessous de Katschoussova-Derevna, près de la décharge du ruisseau de Kartaschefka. M. *Médofschikof*, négociant de Tara, employe cette terre vitriolique, dont il extrait un vitriol de Mars, mais en petite quantité.

L'on trouve près du ruisseau d'Oui une terre ferrugineuse bleue. Elle ne consiste d'abord qu'en rognons blancs, qui deviennent bleus dès qu'ils sont à l'air. On tire cette terre d'une rive basse et marécageuse, presque au-dessous du niveau des eaux du ruisseau, qui se décharge dans l'Irtich, à peu de distance de Tara.

23 février.

Tous mes préparatifs faits, je m'occupai le 23 à continuer ma route. M. *Géorgi* se sépara de moi, et prit le chemin sur Tobolsk, d'après le plan que nous avions projetés ensemble. Arrivé-là, il devoit profiter des chemins d'hiver pour se rendre à l'Iset, et parcourir, dès que le printems paroîtroit, toute sa partie montagneuse jusqu'à Ekatrinbourg. Ensuite il devoit s'embarquer pour descendre la Tschoussovaja jusqu'à son embouchure. Nous étions convenus

venus qu'il iroit ensuite aux mines et forges de la Permie, qui sont entre la Sylva et la Kama, qu'il se porteroit de là vers le Jaik, en côtoyant l'Oufa et la Djoma, et qu'il se rendroit au Volga par une nouvelle route à travers les landes du Jaik. Ma tâche étoit au contraire d'aller vers la Kama, en prenant la route la plus droite à travers les landes d'Ischim, la province d'Iset et la partie la plus septentrionale de la Baskirie. Arrivé à la Kama, je voulois profiter des premiers jours du printems pour me rendre au Jaik ; mon dessein étoit de traverser ensuite la partie méridionale des déserts qui existent entre ce fleuve et le Volga, afin d'y récolter les plantes printanières de cette contrée, auxquelles aucun observateur n'avoit encore songé. Ces recherches faites, il me restoit à me rendre près du Volga pour y passer le reste de l'été, et observer ce que cette contrée pourroit m'offrir d'intéressant.

1773. 23 février. Ville de *Tara*.

De Tara je suivis la route que l'on prend communément pour aller à Korkina. Elle va le long de l'Irtisch jusqu'au village d'Orlova composé de treize maisons. L'on atteint l'Osch dans une superbe lande ; cette rivière que l'on côtoye ici dans tout son cours, se putréfie tellement sous la glace, malgré sa rapidité, que les poissons ne peuvent y résister, sinon dans le voisinage des sources d'eau vive. Avant l'établissement de la nouvelle ligne d'Ischimi, l'on avoit placé les postes des limites le long de l'Osch ; ils ont été transformés en de bons villages. On voit le long de cette rivière ceux de Braniskova, Strakina, et

Village d'*Orlèva*. 30 verstes.

La rivière d'*Osch*.

Village de *Brasnikova*. 22 verstes.

Village de *Strakina*. 35 verstes.

1773.

23 février.

Village de *Katourlinskaja*. 35 verst.

Village de *Bigirdaskaja*. 40 verstes.

Slobode de *Tjoukalinskaja*. 30 verst.

Village de *Kroukaia*. 50 verstes.

Katourlinskaja. Le dernier est situé près du ruisseau de Katourli, où il y avoit autrefois un avant-poste. On s'éloigne de l'Osch près du petit village de Saldatskaja, en prenant un peu au sud vers le village de Bigirdak, situé près d'un petit ruisseau du même nom, à quatre verstes de la rivière. A quelque distance de-là l'on arrive près des lacs d'où l'Osch prend sa source. C'est près de ces lacs que j'atteignis, le 24 après midi, la Slobode de Tjoukalinskaja ou Tikkouli, où j'avois déjà passé dans le voyage que j'entrepris en 1771, à travers la lande d'Ischimi.

Village de *Kamyschenka*. 50 verstes.

Village de *Bokovaja*. 25 verstes.

Phirsovo, village clocher. 15 verst.

Selo-Borovoi. 24 verstes.

Slobode de *Korkina*. 16 verstes.

Ouslaminskaja-Sloboda. 76 verst.

Village d'*Oulibaeva* 103 verstes.

Slobode d'*Ingalinskaia*. 25 verst.

Isezkoi-Ostrog. 38 verstes.

Meschouskaja-Sloboda. 62 verst.

Schadrinskoi-Ostrog. 58 verstes.

Tscheljäbynsk. 178 verstes.

Je suivis de-là jusqu'au Tobol presque la même route que j'avois prise alors, si ce n'est qu'en tenant le chemin qu'on pratique en hiver, on passe du village de Kamyschenka devant la Slobode d'Abazkoï, et l'on traverse en suite les villages de Bokovaja et de Phirsovo, voyageant presque toujours dans les fonds qui bordent l'Ischim. J'atteignis Korkina le [illegible] au soir, et continuai ma route jusqu'au Tobol, presque par le même chemin que j'avois tenu en 1771, lors de mon retour de la province d'Iset jusqu'à l'Ischim. Du Tobol je tournai vers la Slobode d'Ingalinskaja, d'où je passai par celle de Krasnojarskaja, par l'Ostrog-d'Iserkoï, Malaga-Dérevna, les Slobodes de Tersouzkaja, et Mechonskaja, par le village à clocher de Koudinskoï, par Oultjakova et Maslenskaja-Dérevna, et par l'Ostrog de Schadrinskoï. J'arrivai enfin à Tscheljabinsk le dernier jour de février. J'observe que j'avois tenu cette même route en 1770.

1773. 21 février. *Tscheljabynsk.*

On voyoit déjà dans les landes de l'Iset le verdier des neiges et l'alouette des Alpes (1) qui étoient dans leur passage. Tout annonçoit un printems précoce. Je prévoyois, malgré cela, qu'il m'étoit possible d'atteindre la Kama par les chemins d'hiver. Je le désirois d'autant plus, que je ne croyois guère trouver d'observations intéressantes à faire dans la province d'Iset. Je ne m'arrêtai à Tscheljabinsk que le tems nécessaire pour me mettre en ordre avec la Chancellerie de ce lieu. Je partis le 4 mars, et pris la route la plus directe vers l'Oural.

Kyschtounskoia Savod. 82 vertes. Du 1 au 6 mars.

Nous passâmes, pour arriver à la Savode de Kyschtounskoi, les villages de Dolgaja, Jessaulova, et plusieurs habitations Baschkires, telles que Souleimanova ou Souvaschaul, et entre les lacs de Julbalik, le grand Korgi, le Patei-Aul, près du Tisakul, et quelques autres petits villages du Volost de Sartinskoi situés sur des lacs. Le 5 mars, je pris du Kyschtim la route qui conduit au chantier de Kysilsk, dépendant de ces forges. C'est-là qu'on atteint l'Oufa, dès qu'on a passé l'Oural qui est déjà composé de montagnes très-étroites constituées d'une roche cornée et légèrement boisées de forêts. L'on n'y voyage en été qu'à travers des vallons marécageux dont elles sont entrecoupées. Il y avoit sur ce chantier douze Kolovinki, ou prames toutes prêtes pour le transport des fers. Peu avant d'atteindre l'Oufa, on suit à gauche un chemin qui conduit à Asaech, où l'on a établi un petit village, et une

Kysilskaja-Pristan. 30 verstes.

(1) *Alauda alpestris.*

1773. Du 1 au 6 mars. *Kysilskaja-Pristan.*

fenderie où se scient les planches pour la construction des bateaux. L'on prend ensuite un chemin qui passe par les villages Baschkirs de Souleiman, d'Alagous, Sarti, Kysil-Dshar, Berdesch, Bagasy, et par les montagnes Baschkires. Il va aboutir à la contrée inférieure de l'Oufa, au-dessous de Krasnoufimsk, où l'on compte trois cent quarante-huit verstes. Je pris de préférence cette route, parce que dans l'autre qui est plus courte on est obligé de faire d'abord soixante-dix verstes, et ensuite cent cinq avec les mêmes relais, et cela à travers des forêts, et le long de l'Oufa, où le chemin est très-pénible.

Ruisseau de *Souraïm*, 20 verstes.

De Kysilsk, je fis encore dans la même journée vingt verstes le long de l'Oufa, ou OUPHOE, nom que lui donnent les Baschkirs jusqu'à un Simovié situé près du ruisseau de Souraïm qui se décharge dans le fleuve. C'est-là que les bateaux qui viennent à vide des Pristans supérieurs, prennent une partie de leur cargaison. Je passai la nuit dans ce Simovié, parce que la route traversant des bois et des montagnes, commence à devenir très-étroite et très-pénible.

Nous renvoyâmes ici les chevaux qui nous avoient conduits de la Savode de Kyschtymskoi, et nous nous servîmes des chevaux Baschkirs que nous avions fait suivre à la bride. Comme ils n'étoient pas suffisans pour nos relais je fus obligé d'en envoyer prendre aux forges d'Ouraïmiskai ou Nasiæ-Petrofskoi, situées à cinq verstes de la route, et chez les Braschkirs qui avoisinent ces forges.

Le 6 mars, je fis cinquante verstes jusqu'au chantier

inférieur des forges de Kyschtimi. Il y a là un petit village dépendant de la maison des *Demidofs*. J'y passai la nuit. Ce village, situé au milieu d'une forêt sur les bords de l'Oufa, n'est peuplé que de charpentiers. A notre arrivée, toute la jeunesse du lieu accourut pour nous examiner avec autant de curiosité que feroient les habitans d'une île nouvellement découverte à l'abord d'un bâtiment. Je n'en fus pas surpris, parce que cette route n'est presque point fréquentée; elle est impraticable même en été.

1773. 6 mars. *Sorokinskaja-Pristan*. 50 verstes.

Le 7, nous voyageâmes presque toute la journée sur les glaces de l'Oufa jusqu'à Schokour-aul, où nous renvoyâmes les chevaux Baschkirs que nous avions. On rencontre quelques petits villages Baschkirs qu'on laisse de côté.

Schokour-Aul. 10 verstes. 7 mars.

Les Baschkirs qui habitent cette contrée mènent la vie la plus heureuse. Ils ont d'excellentes terres à labour; ils élèvent des abeilles, ont des bestiaux, et les forêts épaisses et montagneuses du voisinage leur procurent du gibier en abondance. Il y a dans les forêts de sapins qui bordent l'Oufa, et dans toutes celles qui s'étendent jusqu'à la Kama toutes les espèces de bêtes fauves, même des rênes sauvages qu'ils appellent JOUSCHÆ. On les voit par troupeaux nombreux. Il m'a paru par les cornes ou bois qu'on m'a procurés de ces animaux, qu'elles sont plus petites que celles des contrées septentrionales. L'on y voit très-peu de zibelines; mais en revanche, quantité de martres qui sont les plus beaux de toute la Russie.

Les Baschkirs qui demeurent sur les bords de l'Oufa sont

1772.
7 mars.
Schokour Aul.

stables dans leurs villages qu'ils habitent été comme hiver, ainsi que les Tatars Oufiens et les Metschereks. Il y a cependant des villages dans les contrées inférieures dont les habitans, par rapport aux landes qui y sont plus abondantes, quittent leurs demeures construites en charpente, pour aller camper sous des jourtes avec leurs nombreux troupeaux. Ils sont malgré cela très-adonnés à l'agriculture, et presqu'aussi propres dans leurs ménages que les Tatars.

L'on voit déjà dans cette contrée des chênes et du noisetier; mais ils y sont encore rares, parce que les forêts de sapins occupent tout le terrain et l'humidité du sol occasionnée par les montagnes est contraire à la venue de ces arbres. Les monts Ouralks étoient de même nature; c'est ce qui est sans doute cause que ces arbres n'ont pu être transportés en Sibérie.

Schiggeri-Aul, 15 verstes.

A quinze verstes plus loin, je changeai de chevaux dans un village Baschkir, situé sur les bords de l'Oufa. Nous eûmes après cela un chemin très-pénible à travers des forêts de sapins pleines de sources, où nous fûmes obligés de frayer une route. Nous atteignîmes vers la nuit le village d'Aphanassiéva habité par des Tschéremisses convertis au christianisme. Il est situé sur la rive droite de l'Oufa. Jusques-là nous avions presque toujours tenu la rive gauche de ce fleuve depuis Sorokina. L'on nous fit espérer un meilleur chemin en côtoyant la rive gauche de l'Oufa, à travers une contrée plus ouverte, légèrement boisée de bosquets de bouleaux, c'est ce qui nous fit marcher toute la nuit. Nous atteignîmes au jour Souchoi-Manschasch, village Tatar situé

Village d'*Aphanassieva*, 30 verstes.

Village de *Souchoi-Manschasch*, 15 verstes.

sur les bords du fleuve. Il est un peu au-dessus d'un ruisseau desséché qui lui a donné son nom; il a dans son voisinage un lac nommé Iltrak. 1773.

Le 8 nous continuâmes de côtoyer la rive gauche du fleuve qui commence à être un peu plus garnie de bois. On le traverse près de Tschouvaschkaja, village Russe composé d'une trentaine de maisons. Il est situé près du ruisseau de Jerga, sur le territoire d'Oufa. Il payoit autrefois un tribut territorial aux Baschkirs; mais il en est affranchi depuis qu'il tient à la province de Permie, sous la jurisdiction de Koungour. On traverse le Jerga à la proximité du village. L'on entre ensuite dans une contrée ouverte, de manière qu'on découvre de Tschouvaschkaja la petite forteresse de Krasnoufimsk qui est à dix verstes. Elle est située de côté sur la rive de l'Oufa. Elle est occupée par des Kosaques. On y a mis un Vojevode qui dépend d'Oufa.

8 mars.

Village de *Tschouvaschkaja*. 25 verst.

Nous quittâmes l'Oufa pour côtoyer le ruisseau de Jerga, où l'on passe sur des élévations en plate-forme. L'on traverse ce ruisseau près du village d'Ottitischna. On longe ensuite plusieurs montagnes détachées et assez hautes, d'où l'on a exploité un minérai de fer assez singulier dans les environs des forges d'Irginskoi. Ce minérai est composé d'un gros sable graveleux et de petits cailloux unis ensemble par un ciment ferrugineux d'un bleu très-foncé. Après qu'on a passé une contrée assez élevée, l'on atteint un petit village Tscheremisse, et l'on traverse ensuite le ruisseau de Tschatlyk qui prend sa décharge dans l'Irgen; il dirige en

Ruisseau de *Tschatlyk*.

conséquence son cours vers la Sylva. Nous arrivâmes à la brune à Baschkirskoé. Les Russes qui habitent ce village fabriquent du soufre avec le fond ou sédiment d'une petite source marécageuse à proximité du petit village de Mortovaja qui est à douze verstes.

1773. 8 mars. *Selo-Baschkirskoé*, 25 verstes.

A six verstes de ce village, je passai par la Savode d'Irgenskoi; elle porte aussi le nom du ruisseau de Schoultan qui fournit avec l'Irgen des eaux à l'étang des forges voisines. Les usines de cuivre que l'on avoit établies ici ont cessé, parce que le minérai ne donnoit plus. On n'y a laissé qu'une forge de fer munie de hauts fourneaux et de marteaux. Elle appartient à un Négociant nommé *Ignati-Ossokin*.

Irgenskoi-Savod, 6 verstes.

Je changeai de chevaux dans la nuit à Altynnoi, village à clocher. Il est situé près d'une espèce de ruisseau appelé Teloes, dont les eaux se perdent en terre, à quelque distance de-là. Ce village, et ceux dont j'ai parlé précédemment, sont de la jurisdiction de Koungour. Ses habitans sont obligés de travailler aux forges de la maison de Demidoff.

Selo-Altynnoi, 19 verstes.

J'atteignis le 9 au matin Bogorodizkoi, village à clocher situé près du ruisseau de l'Ari qui se décharge dans l'Iren. J'arrivai douze verstes plus loin à Jénapai-Aul, habité par des Tatars qui payent le tribut à Koungour. Cet endroit étant le plus supérieur des villages Tatars qui sont situés le long de l'Iren, on lui donne aussi le nom de Verch-Jrenskoi-Tschetvert, dans le rôle de tributs. Nous rassemblâmes ici tous les chevaux Tatars et Baschkirs que nous pûmes trouver pour

Selo-Bogorodizkoi, 20 verstes.

Jenapai-Aul.

pour les joindre aux chevaux Russes que nous avions pris à Bogorodskoje. Ils n'étoient pas de trop, parce que la route passe d'ici à travers une forêt montagneuse où il n'y a aucune habitation. Cette forêt s'appelle Aterskoi-Volok, et s'étend à soixante-quinze verstes en largeur. La route étoit en outre couverte de neige, et il ne faut pas s'attendre à trouver en hiver beaucoup de vigueur aux chevaux, par rapport à la mauvaise nourriture. Ils sont au contraire dans un si piteux état, qu'à peine trois feroient-ils le service d'un bon cheval de roulier.

1773. 8 mars. *Jenapai-Aul.*

Aterskoi-Volok.

Cette forêt qui sépare ici la Permie d'avec la province d'Oufa, est composée en très-grande partie de sapins. L'on y voit cependant de place en place des pins et des arbres à feuilles. Je n'ai vu nulle part autant de becs croisés (1) que dans cette contrée et dans celles qui bordent l'Oufa. L'on a établi dans cette forêt différentes maisons de halte (2), afin que les voyageurs puissent faire reposer leurs chevaux. L'on rencontre la première à vingt-deux verstes de Jenapai. Quelque chétive qu'elle soit, on se trouve encore heureux d'y rencontrer un paysan qui vend du foin, et qui n'ayant point d'autre occupation, s'amuse à prendre de ces becs croisés. Il arrose la neige d'une espèce de saumure, ou avec de l'urine. Ces oiseaux très-avides de tout ce qui est salé, se rassemblent par troupes à ces places, et se prennent dans des lacets de crin qu'il y a tendus. Cet oiseleur me

(1) *Loxia curvirostra.*

(2) On nomme ces chétives cabanes Isbouschka.

dit qu'il les vendoit à un homme de Koungour qui en est très-gourmet.

1773.
8 mars.
Atirskoi-Volok.

L'on atteint près de cette maison de halte le ruisseau d'Ater qui, quoique d'un cours peu rapide, étoit déjà dégarni d'une partie de ses glaces. Les rives de ce ruisseau sont élevées, pleines de sources et garnies de forêts épaisses qui les abritent des gros frimats. Après sept verstes de chemin, l'on arrive à un autre ISBOUCHKA, ou maison de halte. L'on en atteint un troisième à pareille distance. Nous parvînmes au quatrième dans la nuit. Il est situé près du lac de Tyoé qui a une décharge près de la réunion de l'Ater avec le ruisseau de Tyoé ou Touy. Cette quatrième halte n'a qu'une seule pièce qui forme une chétive étuve. Elle n'est habitée qu'au printems par un paysan qui y vient avec son fils pour pêcher. Il paye une petite rétribution annuelle aux Tatars. Cette maison ressemble parfaitement à un repaire de voleurs; et en effet, cette route ne passe pas pour être des plus sûres.

Lac Tyoé, 50 verst.

La forêt devient moins épaisse et plus unie. Après que nos chevaux eurent rafraîchi, nous fîmes vingt-cinq verstes, et atteignîmes le village de Bourma. Avant d'y arriver, on trouve à quinze verstes du lac de Tyoé, une autre cabane près de laquelle on traverse le ruisseau du même nom, qui, après s'être joint au Bourma, prend son cours vers l'Oufa.

Village de Bourma. 25 verstes.

Passé Bourma, l'on rentre dans des contrées ouvertes qui vont jusqu'au Tanyp. Le premier ruisseau qu'on rencontre est le Kigasi, où l'on a établi un village Baschkir

Kigasi-Aul, 20 verstes.

peuplé par des habitans des Volostes de Soultanai et de Tanypskoi. Ils ont d'excellentes terres à labour et beaucoup de ruches ; aussi ne les voit-on guères à jeun tant qu'ils ont du miel. L'on passe plusieurs autres forêts pour arriver au Toschkor-Aul, dont le ruisseau prend décharge dans le Tanyp, à peu de distance des maisons. Les Baschkirs aisés de ce village ont porté l'agriculture au point qu'ils fournissent des grains aux brandevineries de la Kama. Ils suivent dans leur labour la méthode des Tatars de Kasan, des Tschérémisses et des Votiaks. Ce n'est qu'ici que les forêts de chênes commencent à devenir communes, mais le gland y est chétif par rapport au sol humide, et le bois est peu propre à la charpente.

1773. 8 mars.

Toschkor-Aul. 20 verstes.

En sortant de cette forêt de chênes, on rentre dans une superbe plaine qui a deux ou trois verstes de largeur. Elle borde la rive droite du Tanyp. La rive gauche est en revanche montagneuse, et garnie d'épaisses forêts de bois résineux, particulièrement de sapins. Il seroit difficile de trouver une situation plus agréable, et un pays plus propre à l'agriculture, d'autant plus que la partie qui fait pente vers la Kama présente d'excellentes terres à labour et en abondance. C'est ce qui fait qu'on a établi sur le Tanyp beaucoup de villages Baschkirs, Tatars, et principalement de Votiaks et de Tschérémisses. On peut le regarder comme le ruisseau le plus peuplé du Gouvernement d'Orenbourg.

Jakschi-Aul. 15 verstes.

Nous laissâmes de côté le village d'Arych, habité par des Baschkirs, et fûmes relayer chez les Tatars de Jakschi-

1773.
1 mars.
Village de *Ksijer.* 20 verstes.

Aul situé sur le ruisseau de Kisgan. Il y a là un STARSCHIN, comme chef ou ancien de la horde. L'on passe delà devant plusieurs villages habités par des Tatars et des Tschérémisses. Nous fîmes halte chez les Votiaks de Ksijer. Les habitans de ce village et la plupart des Votiaks qui demeurent le long du Tanyp ne sont pas encore baptisés. Nous trouvâmes tous ces paysans ivres; cela ne les empêcha cependant pas de nous donner les relais dont nous avions besoin. Il faut dire à la louange de ce peuple, que quoiqu'adonnés à la boisson, il est très-pacifique et affable, même dans l'ivresse. Plus loin, nous laissâmes encore de côté un village de Tschérémisses, et nous relayâmes dans la nuit dans celui de Bigdsaen habité par des Votiaks.

Village de *Bigdsaen.* 15 verstes.

Il est situé sur le Sarou, un des ruisseaux du Tanyp. Arrivé à Bourajeva, village Tatar, on quitte la superbe plaine qui s'étend le long du Tanyp, et l'on entre à droite dans une forêt montagneuse, où l'on trouve des campagnes ouvertes, garnies de villages. Elles sont entourées la plupart de bois de chênes, au lieu que l'intérieur de la forêt est composé de bouleaux, de pins, de sapins et autres arbres qui se plaisent dans les places marécageuses. Après quinze verstes de chemin, l'on atteint Katschak, village Votiak, situé sur un petit ruisseau du même nom, qui s'écoule dans le Kirei, lequel tombe à son tour dans le Tanyp. Plus loin, nous prîmes des relais dans le village de Kjabak, habité par des Tschérémisses. Il est situé sur le grand Kjabak qui prend aussi sa décharge dans le Tanyp à droite.

Village de *Katschak.* 15 verstes.

Village de *Bolschoi-Kjabak.* 9 verstes.

Le Tanyp prend sa source dans la même contrée que le Toulba, qui est un ruisseau de la Kama. Il se joint à la Belaja, après avoir fait environ cent vingt verstes. On quitte ici cette rivière, et l'on entre dans des forêts de sapins qui bordent le ruisseau de Ssoussadé qui se décharge dans le Boui, ruisseau de la Kama. L'on a établi un village de Tschérémisses sur le Ssoussadé. L'on descend ensuite le Boui, et l'on atteint un autre village de la même peuplade, qui se nomme Ivankina. Ce dernier dépend du gouvernement de Kasan. Il est situé sur l'Amsy, ruisseau qui tombe dans le Boui. Nous prîmes ici des relais. 1773. 8 mars. Village de *Ssoussadé-Basch.* 30 verstes. Village d'*Ivankina.* 30 verstes

A cinq verstes delà, nous passâmes dans la nuit par la Savode de Kambarskoi, ou Kamparkinskoi. Ces usines appartiennent à M. Alexandre *Grigorievitsch-Demidof.* Elles sont situées près de la Kambarka. Elles consistent en deux forges, chacune de deux marteaux que le ruisseau de Boui fait marcher, cent cinquante maisons et une église. Elles fournissent tous les ans, depuis seize jusqu'à trente pouds de fer en barre. On y apporte la matte crue de la Savode d'Outkinskoi par la Tschoussovaja. La forêt de ces usines s'étend le long de la Kambarka à trente verstes, et à environ sept verstes en largeur. L'on peut charger les bateaux tout près des usines. Chaque bateau porte sept mille pouds. C'est dommage que ces usines soient exposées aux inondations de la Kama, qui font communément beaucoup de tort à la digue des réservoirs, ou qui inondent les forges à ne pouvoir y travailler de long-tems. *Kamparkinskoi-Savode,* 5 verstes.

Vers le matin, nous atteignîmes la Kama et le village

1773.
8 mars.
Sarapoul, village à clocher, 15 verst.

de Tarassova, qui appartient aux domaînes. Nous nous mîmes en traîneau sur la Kama, jusqu'à Sarapoul où nous arrivâmes le 12 après dîner.

J'appris à connoître sur cette route deux peuples qui ont été soumis à la Russie, savoir, les Votiaks et les Tschérémisses. Je vais en donner les détails que j'ai pu me procurer.

Observations sur les *Votiaks*.

Les Votiaks, les Tschérémisses, les Vogules, les Ostiaks et les Morduans sont tous d'origine finoise. Les Votiaks sont de toutes ces peuplades la moins nombreuse de l'empire Russe. Ils occupent presque encore le même pays qu'ils habitoient avant que la puissance Tatare se fût étendue en Russie. Ils étoient gouvernés par leurs propres princes. Ils disent que leurs chefs avoient leur résidence près du Kasanka, dans la contrée où est actuellement Arskoi-Prigorod, et qu'ils habitoient là une petite forteresse d'où ils furent chassés par les Tatars. Après cette défaite, ils cherchèrent un azile près du Viatka et de la Kama supérieure (1) dans des contrées plus septentrionales, abritées par d'épaisses forêts. C'est ce même pays qu'ils occupent encore aujourd'hui. Les Tatars appellent les Votiaks ARI. C'est sans doute delà que vient le nom d'Arskoi; et je croirois le prouver par les traces de l'ancien fossé de fortification qui existent encore près d'Arskoi-Prigorod.

Les Votiaks ou OUT-MOURTS (2) qui est le nom

(1) Le nom de la Kama vient en effet du Votiak. *Kam* signifie généralement dans cette langue, un gros fleuve quelconque.

(2) MOURT signifie en Votiak, des hommes. Par exemple VIBSNEN-MOURT veut dire un homme blanc. OUTT ou YOUT est donc le mot appellatif d'où

qu'ils se donnent eux-mêmes, ont beaucoup de caractéristique qui les distingue parfaitement des Tschérémisses. Ils sont plus vifs, plus gais, moins entêtés, mais en revanche très-ivrognes; le sexe même ne le cède point en cela aux hommes. On pourroit croire qu'ils se sont adonnés à ce vice par la liberté qu'ils avoient de fabriquer eux-mêmes des eaux-de-vie; ce qui peut avoir beaucoup influé sur la manière d'être de leur nation, puisqu'on voit qu'ils ne se sont pas encore beaucoup alliés ni avec les Russes, ni avec d'autres peuples. Il y a parmi eux très-peu d'hommes grands, bien faits, et robustes. Les femmes sont sur-tout petites et point jolies. L'on ne voit chez aucun peuple autant de rouges ardens que chez les Votiaks. Il y en a cependant qui ont des cheveux bruns, d'autres des cheveux noirs, néanmoins la plupart sont châtains; mais ils ont en général la barbe rousse. Ils ne sont pas aussi propres que les Tatars, mais en même tems moins mal-propres que les Morduans et les Finois. Pour ce qui regarde la propreté dans le ménage et dans leurs habits, ils ne le cèdent en rien aux Tschérémisses. Ils sont on ne peut plus mal-propres dans leurs vaisselles et dans leurs mets. Leurs boissons spiritueuses ne sont guères plus ragoûtantes, quoiqu'ils n'y épargnent ni malt, ni miel.

1773. 8 mars. Observations sur les *Votiaks*.

Il n'y a point de peuple en Russie où les femmes soient

les Russes ont dérivé ou formé les noms de VOTI et VOTIAKI. Les Votiaks appellent les Tatars BIGER; les Russes DSHUSOU-JUS; les Tschérémisses TOHR; les Morduans TAULOU; mais les Tschérémisses conservent le même nom dans leur langue.

1773.
8 mars.
Observations sur les Votiaks.

aussi singulièrement et monstrueusement coëffées que les Votiaques. Leur bonnet est composé d'un morceau d'écorce de bouleau qui a un empan de hauteur, et qui forme un demi-cylindre. Derrière est un autre morceau d'écorce qui ferme le bonnet soutenu intérieurement dans sa forme par un petit carreau et deux petits bâtons qui se croisent. Le dessus du bonnet est également fermé par un morceau d'écorce de bouleau coupé carrément et cousu au bonnet. Le couvercle est relevé sur le devant, et courbé en derrière, de manière qu'il s'affaisse des deux côtés. L'écorce qui forme le haut du bonnet est couverte de drap rouge, et celle qui forme le contour est couverte de drap bleu, et garnie de kopeks et de petites médailles d'étain. Ce bonnet se nomme *Aischoun*. Elles le portent un peu penché en avant, et l'affermissent sur la tête au moyen d'une courroie attachée au milieu du dos, et correspondante au bonnet. Ce qui donne un peu de goût à cette coîffure, c'est un grand mouchoir carré qui a au-delà d'une aune du pays. Les bords et les coins sont brodés de rouge, de bleu, et de brun, et le dedans est orné de carreaux. Le tour de ce mouchoir est garni de cordonnet et de franches d'un doigt de hauteur. Ces franges et le cordonnet sont blancs, rouges, ou bleus. Elles affermissent ce mouchoir ou fichu sur le bord supérieur du bonnet, de manière qu'un coin pend sur le devant, et ombrage cette partie d'écorce de bouleau qui est garnie de petites plaques et médailles d'argent et d'étain. Deux autres coins tombent des côtés jusques sur les épaules, et le quatrième coin tombe sur le dos.

Elles

1773.
3 mars.
Observations sur les *Votiaks*.

Elles ont sous ce bonnet leurs cheveux en deux tresses, qui couvrent les oreilles, et qui sont terminées par un gros nœud orné de grains de coraux et de médailles. Une femme mariée ne paroît jamais devant un étranger sans avoir son bonnet sur la tête. Elles couchent même avec s'il y a des étrangers logés chez elles. Ce bonnet est si bien affermi sur leurs têtes, qu'elles font tous les ouvrages de la maison sans crainte qu'il tombe ou qu'il se dérange. Les veuves et les femmes âgées ne sont point assujetties à porter de ces bonnets. Elles ont un simple fichu autour de la tête, et en font pendre un coin brodé sur le chignon.

Les femmes Votiaques ont aussi quelque chose de particulier dans leur habillement. La robe de dessus est de drap ou de toile. Elle a de longues manches ouvertes comme les Polonois les portent. Après y avoir passé les bras, elles font passer les pointes étroites de ces manches dans la ceinture. Au haut de cette robe est une pièce d'étoffe en carré, qui y est assujettie comme un collet. Elle est ornée, ainsi que les manches et autres parties de la robe, de morceaux d'étoffes de couleur et de carreaux. Leurs chemises se ferment au collet ; les manches sont piquées. Les femmes et les filles ont des culottes étroites qui joignent parfaitement.

Les jeunes portent des bonnets ronds à peu près comme ceux des Tatars. Ils sont garnis de kopeks et de coraux. Toute la différence de leur coëffure d'avec celle des Tatars, c'est qu'elles mettent par dessus ces bonnets un petit mouchoir ou fichu brodé dont elles font pendre un coin

1773.
8 mars.
Observations sur les *Votiaks*.

sur le chignon. Il y en a qui portent aussi, en guise de bijoux, un rang de coraux qui leur pend d'une oreille à l'autre, en tombant par derrière sur le chignon. Elles tressent leurs cheveux par derrière, et les cachent dans l'habit. En revanche, elles ont quelques cordons avec de grosses houpes qui leur pendent de la ceinture jusqu'aux talons.

Les villages des Votiaks ne diffèrent presque pas de ceux des Tschouvaches. Les maisons sont dispersées et ne sont entourées ni de murs ni de haies. Dans l'intérieur, on y voit de larges bancs qui leur servent de couchers, et des poëles à la Tatare. Ils sont excellens laboureurs, et entretiennent des mouches à miel dans des arbres évasés qu'ils laissent sur leurs racines dans les forêts. En hiver, ils s'occupent de la chasse, et l'on peut dire qu'ils sont tout aussi adroits à tirer de l'arc, et tendre des pièges et à des trébuchets que les Tschérémisses.

Je vais donner une description des métiers de tisseranderie dont les Votiaks, les Tatars de Kasan qui vivent à la campagne, les Tschérémisses et quelques Morduans font usage. Ils sont simples et commodes. Les pièces qui les composent sont toutes mobiles, à l'exception d'une colonne ou poteau qui a une branche. Ce poteau est fixé au voisinage de la porte d'entrée entre le plafond et le plancher de l'appartement. Il n'incommode point pour aller et venir, de même que les deux barres placées sur les entretoises. Ces barres servent à y attirer le balançoir. Tout le reste du métier se démonte et remonte en un clin d'œil. L'on peut en placer commodément trois ou quatre dans un

1773.
8 mars.
Observations sur les *Votiaks*.

appartement. Le rouleau ou cylindre fendu sur lequel est tendu le tissu, repose sur deux poteaux fixés dans le plancher, mais qu'on peut démonter à volonté. L'ouvrière qui tisse est sur un banc entre ces deux poteaux. L'autre extrémité de la tissure; ou pour mieux dire le fil qui n'est pas encore tissu, est noué en plusieurs coulans accrochés à une toise et demie du rouleau à des crochets de la barre de traverse. Les cartes qui font mouvoir la tissure sont suspendues à deux poulies de bois, ou simplement à des balançoirs faits avec des os tirés des aîles d'une oie. Elles tiennent aux barres placées dans le haut du métier. Ces cartes sont mises en mouvement par de courtes marchettes suspendues au moyen de petits bâtons à bander. La plupart de ces tisserands ne composent leurs peignes qu'avec du jonc, ou avec des petites planchettes bien minces de bois de mérisier. La navette est de longueur à pouvoir être passée d'une main à l'autre, sans qu'on ait besoin de la jetter, conséquemment proportionnée à la largeur de la toile. Le tissu étant porté au point que l'ouvrière ne puisse plus porter la navette, elle détache quelques coulans, et roule la toile finie sur le cylindre, en le faisant tourner.

Il me reste peu de choses à dire sur le culte idolâtre des Votiaks ; puisque M. Muller s'est très-étendu sur ce sujet dans son excellent ouvrage intitulé : *Samlungen Russicher Geschichte* (recueils historiques sur la Russie). Il existe d'ailleurs très-peu de villages de ce peuple qui soient encore adonnés au paganisme. Il est vrai cependant que les Votiaks du gouvernement de Kasan, qui sont baptisés

1773.

5 mars.

Observations sur les *Votiaks*.

en grande partie, conservent en cachette leur ancien culte et leurs anciennes superstitions; mais ils ont grand soin de n'en rien dévoiler par rapport aux prêtres Russes auxquels ils sont soumis. Voici ce que j'ai pu apprendre du culte idolâtre de ces peuples par les Votiaks du gouvernement d'Orenbourg, qui ne sont pas encore convertis, mais en même tems très-ignares. Ils adorent plusieurs divinités; 1°. un grand dieu qu'ils appellent INMAR; 2°. un dieu de la terre et de la fertilité qu'ils nomment MON-KALZIN ou MOULDSIEN-KALZIN; 3°. un dieu des eaux à qui ils donnent le nom de VOU-INMAR. Ils adorent aussi le soleil comme le siège et la résidence de leur première divinité. Ils ont en outre beaucoup de divinités inférieures qu'ils invoquent dans tous leurs besoins, et sur-tout dans la fête qu'ils célèbrent tous les ans, ainsi que dans les sacrifices publics où les prières sont récitées par un vieillard qui représente le prêtre, et à qui ils donnent le nom de TOUA. Ils choisissent pour leurs KEREMETS, ou places où ils font leurs sacrifices, les forêts de sapins, et principalement les endroits qui ont un site agréable, et qui sont garnis de sapins blancs de la belle venue. Ils appellent cet arbre KUS. Ils entourent ces places de haies, et ont un soin particulier de ces sapins qu'ils regardent comme sacrés. Ce que j'ai pu savoir avec certitude, c'est qu'ils ont quatre fêtes publiques dans l'année où ils assistent tous. La première s'appelle BOUTSCHIM - NOUNAL, qu'ils célèbrent en commun après la moisson, et après que tous les travaux de la campagne sont finis. Ils se rassemblent à cet effet

dans le Keremet du village pour y faire des sacrifices publics. L'on y immole communément un cheval, et on fait de préférence choix d'un alezan. Ils ne s'en tiennent cependant pas à cette seule couleur, mais ils évitent strictement de prendre un cheval noir. Ils immolent en même tems que le taureau un mouton, une oie et un canard. Après le sacrifice, on en fait un repas. L'on immole d'abord le canard, puis l'oie, ensuite le taureau, et en dernier le cheval. C'est un adjudant du TOUA (SCHILDA-SCHILVASCH) qui fait cette opération, et qui prépare aussi les viandes pour le repas. On ramasse le sang et la graisse de ces animaux; on en remplit le sac de leurs estomacs, et on les brûle avec la plus grande partie des os. L'on prend les têtes du taureau et du mouton, et le squelette du cheval que l'on pend à un des sapins qui croissent dans le Keremet. L'on emporte les peaux qu'il est permis de vendre. Pendant qu'on immole ces animaux, l'assemblée récite des prières, la face tournée au midi.

1773.

8 mars.

Observations sur les *Votiaks*.

Les Tschérémisses (1) habitent aussi en plus grande partie les contrées baignées par la Viachta (2) et la Kama, ce qui forme une horde assez considérable dans le gouvernement de Kasan. Je ne m'étendrai pas beaucoup sur ce peuple, n'ayant pu prendre des éclaircissemens sur ce

Observations sur les *Tschérémisses*.

(1) Ce ne sont que les Russes qui les appellent Tschérémisses; eux se donnent le nom de MARI; et ils appellent les Tatars SOUVAS, qui signifie en Tschouvache, un trompeur.

(2) Il paroît que la Viachta tire son nom du Tschérémisse, puisque le mot VIT signifie, dans cette langue, une grosse rivière.

1773. 8 mars. Observations sur les *Tschéremisses.*

qui les concerne, que dans le peu de villages où j'ai eu occasion de m'arrêter. Ils sont de taille médiocre ; ils ont en majeure partie les cheveux châtains clairs, ou blonds ou rouges. Ces couleurs se distinguent sur-tout dans leur barbe qu'ils n'ont pas très-garnie. Ils sont très-blancs du visage ; mais ils ont de gros traits ; ils ne sont pas robustes du corps, et en revanche lâches et craintifs ; mais en même tems fourbes et d'un entêtement sans égal. Le sexe y est d'une figure assez agréable. Les femmes Tatares les surpassent cependant de beaucoup. Il faut convenir en même tems que le costume des Tschérémisses n'est pas fort avantageux pour relever la beauté. Elles ont la chevelure très-mince et très-courte ; elles en forment deux nattes, dont l'une vient couvrir le crâne, et l'autre le chignon. Elles ont par dessus cela un petit bonnet de toile brodé en couleurs, qui cache presque toute leur chevelure. Ce bonnet consiste en un morceau de toile de la longeur de deux empans, plissé et cousu à une de ses extrémités. L'extrémité cousue vient aboutir sur la natte qui porte sur le crâne. Telle est la coëffure des femmes mariées. Lorsqu'elles sortent, elles ont par dessus ce bonnet un mouchoir ou fichu dont les coins sont pareillement brodés en laines de couleur. Ce mouchoir prend sur le crâne, et vient passer sous le menton, où elles le fixent par un nœud. Les filles au contraire vont tête nue dans la maison. Leurs cheveux, tressés en deux nattes, leur tombent sur les épaules. Lorsqu'elles sortent, elles mettent par dessus un mouchoir pareil à celui des femmes. Une femme mariée auroit honte de paroître nue tête,

8 mars.

Observations sur les *Tschérémisses*.

sur-tout devant le père de son mari. Si par hazard quelqu'un lui ôte son bonnet pour la contempler, elle se hâte bien vîte de se couvrir d'un mouchoir, ou du bras, si elle ne peut faire autrement. Quoique j'aie dit que les filles se mettoient en cheveux naissan, ils y en a cependant qui portent des petits bonnets à la Tatare garnis de kopeks.

* L'habillement des femmes et des filles consiste en une chemise et une caleçon de grosse toile, une longue robe de drap, ou de toile à manches étroites, à laquelle est adaptée une pièce brodée et bordée en couleur, formant le collet comme à l'habillement des Votiaks. La lisière ou ourlet du bas de cette robe est également brodée en couleur, et ornée de carreaux et de croix colorés. La gorge de la chemise est pareillement brodée et fermée par deux ou trois boucles de laiton, ayant la forme d'un anneau. La plupart ont des bracelets de métal faits au moule. Elles s'enveloppent les pieds de chiffons avant de mettre leurs souliers ou sabots d'écorce d'arbre ; ce qui rend leur chaussure monstrueuse. Il en est de même en ceci des Morduanes.

Ils observent plus de propreté dans leurs habitations que les Votiaks Morduans et Finois, et approchent beaucoup en cela des Tschouvaches. Leurs maisons ressemblent à celles de ces derniers ; elles n'ont point de cour, et sont dispersées. La plupart ont un appartement d'été et un d'hiver, avec une galerie couverte et un escalier. La distribution intérieure est en tout la même que celle des maisons Tatares. Ce sont d'excellens agriculteurs ; aussi abondent-ils en grains.

1773. 8 mars. Observations sur les *Tschérémisses*.

Lorsqu'ils moissonnent, ils empilent les gerbes en meules en forme de cônes, qui sont soutenues par quatre pieux ou poteaux avec des traverses, et couvertes de morceaux d'écorce d'arbre ; ce qui les met à l'abri des souris et de la pourriture. La plupart des Tatars de Kasan en font de même. Ils ont beaucoup de chevaux et de bêtes à cornes ; et plusieurs élèvent des abeilles. Les Tschérémisses et Votiaks qui demeurent dans le gouvernement d'Orenbourg, sur le territoire des Baschkirs à qui ils payent une légère redevance foncière, ne jouissent pas des mêmes avantages. Ils ne les tolèreroient pas avec cette vie économique. On les employe comme les Teptéréis à transporter les sels de l'Ilek dans les magasins.

Beaucoup de Tschérémisses vivent dans l'idolâtrie. Ils observent cependant quelques fêtes Russes, principalement la semaine de Noël et le Carnaval. Ce n'est pas, il est vrai, en dévotion, mais en repas et en divertissemens. Ils croient à quelques Saints Russes et au Mahomet des Tatars qu'ils vénèrent sous le nom de Piambar, qui signifie en langue Tatare un Prophète. Ils sont si ignares que l'on ne peut faire aucun fond sur leurs autres divinités. Ils ont trois grandes fêtes dans l'année ; la première est celle du printems ; elle tombe peu avant la Pentecôte, et a beaucoup de rapport avec le Saban des Tatars, qui signifie la fête des champs ou des laboureurs. Pour se préparer à cette fête, ils commencent par se baigner, après quoi ils changent de culottes, de chemises, et mettent des sabots d'écorce d'arbre. L'on se rassemble ensuite au lieu destiné pour

pour le sacrifice. Ils immolent dans ce Kéremet un cheval alézan et une vache blanche. On jete ensuite dans le brasier la graisse, le sang et les os de ces animaux. Un chacun va aussi porter un morceau de pain dont il s'est pourvu pour le repas du sacrifice. On suspend les peaux à des perches, et elles y restent exposées tout le tems de la prière.

1773.
8 mars.
Observations sur les *Tschérémisses*.

Leur seconde fête se célèbre, comme celle des Votiaks, avant la coupe des foins. Elle se nomme Ouginda. Son but principal est d'invoquer le Dieu des blés (Agebarem), pour en obtenir une bonne récolte. Leur année commence au Carême, en mars, et par conséquent avec le printems (1).

Observations sur les *Tschérémisses*, *Votiaks* et *Tschouvaches*.

(1) Extrait de M. Muller sur la Religion naturelle des Tschérémisses, des Tschouvaches, et des Votiaks, et de l'idée que ces peuples se font de Dieu et des objets divins. Les Recueils historiques de ce savant n'ayant point paru en françois, l'Editeur de Pallas a cru faire plaisir au lecteur, de lui fournir ce passage.

« Ces peuples n'ont que des idées » confuses de Dieu et des objets divins. » Leurs principaux articles de foi con- » sistent à croire, 1°. qu'il y a un Dieu » qui habite le ciel; que ce Dieu a ses » regards sur les actions des hommes; » que le bonheur dont ils jouissent, » vient de lui; qu'il écarte d'eux le » mal, et qu'il mérite par-là d'être » adoré.

2°. » Qu'il y a un Diable qui fait » sa demeure dans les eaux; que les » maux auxquels ils sont exposés, vien- » nent de lui; qu'il est de leur devoir » de prier Dieu qu'il les préserve des » embûches de cet esprit malin.

3°. » Qu'ils irritent Dieu par leurs » péchés; qu'il y a un châtiment pour » ceux qui l'offensent, à moins qu'ils » n'obtiennent le pardon de leurs fau- » tes; que ce Dieu fait miséricorde à » ceux qui le prient et qui le servent, » et qu'il comble de biens ceux qui » l'aiment.

» Ils ne savent rien des récompenses » ni des peines éternelles, et n'y ajou- » tent pas foi. Un vieillard, avec qui » j'ai eu une assez longue conversation » sur cette matière, me dit qu'ils étoient » de trop imbécilles et viles créatures, » et de trop grands pécheurs pour mé- » riter que leur grand Jouma (nom » qu'ils donnent à Dieu), pût les ré-

1773.
12 mars.
Selo-Sarapoul.

Le dégel se montra peu après mon arrivée à Sarapoul, et fut de continuité. J'avois eu le projet de poursuivre ma route par eau sur la Kama et le Volga; mais je fus obligé de m'en désister. Contraint de voyager par terre, il fallut songer à des préparatifs. Ne trouvant pas d'endroit plus commode et plus avantageux pour cela que la ville de

Observations sur les *Tschérémisses, Votiaks* et *Tschouvaches*.

» server pour une autre vie; mais qu'ils » ne nous disputoient pas cette félicité, parce qu'ils nous regardoient » en tout très-supérieurs à eux.

» Ils n'ont aucun espoir à une récompense future, aussi ne craignent-» ils rien pour l'avenir. Les prières » qu'ils adressent à Dieu, ne consistent » qu'à demander du bien et la conservation de leurs personnes et de leurs » familles. Les châtimens qu'ils croient » encourir par leurs péchés, sont les » maladies, la stérilité dans le mariage, les mauvaises récoltes, les » pertes dans leurs troupeaux, les mauvaises chasses et pêches, et une mort » prématurée. Ce qu'ils appréhendent » le plus, c'est que Dieu ne les écrase » de sa foudre dans sa colère; aussi » les voit-on tous tremblans lorsqu'il » tonne.

» Ces peuples ont tous trois les » mêmes idées fabuleuses du paganisme, et à peu près les mêmes cérémonies. Il y a lieu de croire, par » le nom que les Tschérémisses et les » Tschouvaches donnent à leur divinité » supérieure, que le JOUMA des Tchérémisses n'est autre chose que le » JOUMALA des anciens Finois, et que » le THORA des Tschouvaches est le » THOR des anciens Goths. Les Tschouvaches ont quelques autres divinités » inférieures, que les villages et cantons se choisissent pour patrons. Ils » les comparent à nos saints. Les » Tschouvaches que j'ai eu occasion de » fréquenter à Tschébarar et dans les » environs, donnoient à leur patron, » ou divinité tutélaire, le nom de BORODON.

» Ils n'ont point de jour fixe pour » leur culte, quoiqu'ils regardent en » quelque façon le vendredi comme un » jour sacré; on ne remarque pourtant » pas que ce soit par esprit de religion. » Ce sont les cas ou les objets de besoins qui les déterminent sur l'heure » de leur dévotion, et qui les portent » à invoquer la divinité.

» Ils n'ont point de temples; le culte » se fait dans les maisons ou en pleine » campagne. Ils choisissent de préférence les forêts écartées. Ils y arrangent une place en rond, qu'ils entourent de palissades. Le milieu de » la place est couvert d'un toit qui » repose sur quelques poteaux; et en

Kasan, je profitai encore du traînage pour m'y rendre, et revins après le Vendredi Saint à Sarapoul en traîneau. Ce retour fut des plus pénible, et je manquai me noyer en traversant la Viachta. Je ne m'étendrai point sur ce voyage; le tems qui me restoit étoit trop court pour pouvoir m'occuper d'observations. Je savois d'ailleurs que

1773. 12 mars. *Selo-Sarapoul.*

Observations sur les *Tschérémissès*, *Votiaks* et *Tschouvaches*.

» dessous de ce toit est une table et » quelques bancs. Ce nom est le même » chez les trois peuples.

» J'ai vu un de ces kérémets à vingt » verstes au-dessus de Tschébarar. Il » est situé sur la rive droite du Volga, » qui est montagneuse. Le rivage est » si escarpé et la forêt si épaisse, que » j'eus beaucoup de peine à y parvenir. » Je vis au contraire entre la petite » rivière Vjætka et la Kama, des villa- » ges Tschérémisses et Votiaks qui te- » noient leur kérémet en pleine cam- » pagne, près la chaussée; ce qui vient » peut-être de ce que vivant éloignés » de tout autre peuple, ils ne craignent » pas qu'on les interrompe dans leur » dévotion.

» Il y a des familles qui ont un ou » deux kérémets particuliers; mais » chaque village a son grand kérémet » public, où l'on célèbre tous les ans » la fête. Il n'y a point de jour pré- » posé pour cela. C'est l'ancien du vil- » lage qui le fixe à volonté. Chez les » Tschérémisses il y a des kérémets par- » ticuliers qui servent pour tout un can- » ton. Il s'y rassemble quelquefois dix » et jusqu'à vingt villages, pour cé- » lébrer la grande fête annuelle. Il y » en a un pareil près de la petite » rivière de Nemda. Ce kérémet est » situé sur une montagne très-élevée.

» Ces peuples ont tous des devins ou » magiciens; ce que les Russes nom- » ment VOROSCHEI. Ce sont commu- » nément des vieillards à barbe blanche. » Ces peuples, abrutis par les supersti- » tions les plus absurdes, croient que » ces gens ont le don de prédire l'a- » venir, et qu'ils ont des relations di- » rectes avec la divinité suprême. Ils » ont pour eux une très-grande véné- » ration. Les Tschouvaches les appel- » lent MOUSCHAN ou MOUSCHANGET- » CHÉ. Les Tschérémisses leur donnent » le nom de JOMMAS ou JUMMASE, » et les Votiaks celui de TONA ou » TONNO. Il y a aussi des femmes qui » font ce métier. Les villages n'ont » pas tous un magicien. Un seul sert » quelquefois à trois ou quatre villa- » ges. L'on voit en revanche des villa- » ges Tschouvaches qui en ont deux » ou trois. L'on peut regarder ces » gens comme les chefs du culte fabu- » leux de ce pays, puisque ce sont » eux qui décident les jours de fêtes, et

1773. Du 1 au 18 avril. Voyage de *Kasan*.

M. le professeur *Falk*, qui avoit passé l'hiver à Kasan, s'étoit amusé à recueillir avec loisir tout ce que ce Gouvernement offre d'intéressant.

Voici la route d'hiver de Sarapoul à Kasan. C'est celle que prennent communément les voyageurs qui font des transports de Sibérie. L'on va de Sarapoul au village de

Observations sur les *Tschérémisses, Votiaks* et *Tschouvaches*.

» de la manière dont ils doivent rendre » hommage à la divinité. L'objet principal de leur culte consistant en sacrifices, ce sont ces mêmes magiciens qui décident du choix de l'animal qui doit servir de victime, et du » repas qui doit terminer la fête.

» On voit que leur dévotion n'est » aiguillonnée que fortuitement, lorsqu'il leur arrive quelque malheur, » et qu'elle n'est point excitée par une » inspiration naturelle; car ils auroient » consacré un jour fixe à l'Etre suprême, » au lieu qu'ils ne pensent à Dieu que » lorsqu'il y a un malade dans la famille, ou une épizootie parmi leurs » troupeaux, ou qu'ils n'ont pas été » heureux dans leurs chasses et dans » leurs pêches, ou enfin lorsqu'ils » éprouvent une mauvaise récolte, et » dans d'autres cas semblables. Si la » calamité n'intéresse qu'une seule et » même famille, personne ne prend » part à la pénitence qu'elle. Si au » contraire la calamité est générale, » tout le village, ou toute la contrée » qui en est frappée, s'assemble pour » prier la divinité de les délivrer du » mal; mais dans tous les cas, ils en » font d'abord part à leurs magiciens.

» Lorsqu'un chef de famille, ou l'ancien du peuple, fait venir le magicien pour lui conter leurs peines, il » les satisfait d'abord par quelque cérémonie qu'il exécute en leur présence. Il prend quarante et une fèves; » il les range séparément sur une table, les change à diverses reprises » de positions, jusqu'à ce qu'il croie » avoir suffisamment fatigué l'attention des spectateurs. Pendant cette » manœuvre, il tient les yeux fixés sur » les fèves. Il ordonne ensuite le lieu, » le jour et l'heure que le sacrifice doit » se faire pour appaiser la divinité irritée, quel est l'animal qui doit servir » de victime, et quelles sont les personnes qui doivent assister à la fête.

» Les magiciens des Tschérémisses » et des Tschouvaches observent quelquefois dans ce début un trait qui » leur est particulier. Ils prennent leur » ceinture avec laquelle ils font semblant de mesurer la distance qu'il y » a de leur coude à l'extrémité de la » main. Les Mouschans Tschouvaches » prennent ensuite deux petits morceaux de pain et deux charbons, et

Kibaéva, situé sur la Sarapoulka. On compte dix-neuf verstes, et de-là à Popova vingt verstes. Cet endroit est situé près du ruisseau de Bougrousch, qui tombe dans la Tschichostanicha. Celle-ci se décharge dans le Kirmas, qui s'écoule à son tour dans l'Isch. L'on a ensuite onze verstes jusqu'au village de Tabaef, situé près du ruisseau de Myo, qui tombe aussi dans le Kirmas, après avoir reçu celui d'Arai, sur lequel est situé un village Votiak. De-là on a pendant quatre verstes un pays assez ouvert jusqu'à l'Isch qu'on traverse près du village de Vobja, peuplé par des Tschérémisses. A dix verstes plus loin est un autre village Votiak appelé Staraja-Monia, qui est le nom du ruisseau sur lequel il est situé. L'on compte la même distance jusqu'à Djourouchef situé sur le Joury qui tombe dans le Tscasli pour aller s'écouler avec lui dans l'Isch. A seize verstes de là est le village de Kamaschour-Kibi, habité par des Votiaks. Il est situé sur le ruisseau de Ka-

---

Observations sur les Tschérémisses, Votiaks et Tschouvaches.

» les placent aux quatre coins de la » table. Ils prennent un troisième mor- » ceau de pain qu'ils mettent dans le » milieu de la table, et y plantent une » aiguille, en élevant la main au ciel. » Ils remarquent de quel côté l'ai- » guille se penche avec le pain, si » c'est du côté des autres deux mor- » ceaux de pain, ou du côté des char- » bons. L'on s'attendroit, après cette » cérémonie, à quelque conclusion, » ou à quelque prophétie de leur part; » mais il n'en résulte autre chose, si- » non que le magicien ordonne à celui » qui lui demande ses conseils, ce qu'il » doit faire. Si c'est au contraire un » Tona ou magicien Votiak, il prend » une prise de tabac dans le creux de » la main, ou de l'eau-de-vie dans une » soucoupe, la remue avec une spa- » tule, ou avec un couteau, à plusieurs » reprises, en l'examinant avec beau- » coup d'attention.

» On ne parvient pas facilement à » voir ces magiciens. Lorsqu'on les » demande, on vous répond effronté- » men, qu'il n'en existe point dans le » village, ou qu'il est en campagne ».

1773.
Du 1 au 18 avril.
Voyage de *Kasan*.

maschour qui se joint aussi au Tschash. Ce n'est pas le seul village qu'il y ait sur ce ruisseau ; il en existe plusieurs autres, mais moins considérables. A vingt-huit verstes de Kamaschour on change de relais dans celui de Karei, habité par des Votiaks, et situé près du ruisseau de Vala, qui traverse l'Oumek pour aller se réunir à la Viachta. Pod-Voloschnaia-Pelgi est à quinze verstes de là, et Bemisch-Pelgi à vingt verstes plus loin. Tous deux sont situés sur des ruisseaux qui se réunissent au Bemisch. Un peu plus loin, l'on voit près de ce ruisseau une usine de cuivre qui porte son nom. Il va s'écouler dans l'Oumek qu'on est obligé de traverser.

L'on atteint à vingt-cinq verstes de-là le dernier village Votiak situé sur le ruisseau de Saramak, qui se décharge dans le Viatka, qu'on passe à vingt verstes plus loin. Le pays qu'on traverse pour arriver au Viatka, et principalement celui depuis l'Isch, est une montagne de mines en lits. Elle va en pente, et est garnie d'une forêt humide. Elle consiste en plus grande partie en argiles rougeâtres et grises, et en schistes sableux. L'on y découvre de place en place des minérais cuivreux. Les montagnes primitives et de mines en lits qui accompagnent dans cette contrée la partie occidentale de l'Oural, sont toutes de cette nature. Après avoir traversé le Viatka, on va à Nishnéi qui en est à trois verstes, et à deux verstes plus loin, l'on atteint Verchnei-Schounéï, situé sur le ruisseau de Schoun. Ces deux villages sont habités par des Tatars et sous la juridiction du Commissariat de l'Amirauté. Un

1773.
Du 1 au 18 avril.
Voyage de Kasan.

peu plus haut est une petite usine de cuivre connue sous le nom de Pyschimanskoï-Savode. Elle est sur le bord du Viatka. L'on arrive après dix-neuf verstes de chemin à un village qui porte le nom du ruisseau de Ljougou, sur lequel il est situé. Celui-ci passe dans l'Oschterma, et va se jeter avec lui dans le Viatka, à dix verstes du village. L'on passe ensuite dans deux villages Tatars, qui sont Verchnaïa et Nischnaïa-Mischabasch, situés sur le ruisseau de Mischa, qui prend sa source dans cette contrée. La route va en descendant. L'on atteint enfin le Schikschi, où l'on trouve de nouvelles habitations Tatares à trente-trois verstes de Ljougou. Passé le Mischa, l'on voit disparoître peu à peu les forêts à bois résineux. La contrée devient plus ouverte, et ne présente plus que des bois de chêne clair-semés. Le pays de Kasan devient par ces bois de chêne d'un très-grand avantage pour la marine Russe. L'on passe à trente verstes du Schikschi le village de Tschékourzy et le ruisseau de Toubæk. On côtoie ensuite la rive gauche de la petite rivière de Kasanka. Après l'avoir traversée, on suit la rive droite qui est plus élevée et montagneuse. Elle est en même tems très-peuplée en bois de chêne. L'on traverse plusieurs ruisseaux en côtoyant la partie droite de cette rivière, savoir le Boushar, le Birjouli, l'Ourmak, l'Ouschterma, et le Tinder, dont on compte encore vingt verstes jusqu'à Kasan. Quoique cette superbe contrée soit très-peuplée de villages Russes et Tatars, on ne relaye qu'à Tscheptschougi, village situé sur l'Ouschterma. Il est à vingt-quatre verstes de Tschekourzy et à trente-quatre

1773.
Du 1 au 18 avril.
Voyage de Kasan.

de Kasan. Ses habitans s'occupent de l'agriculture, et de tout ce qui a rapport à la vie rurale. L'on découvre à quelque distance de-là Arskoi-Prigorod, situé sur une hauteur. Un peu plus avant, après avoir passé un petit village, l'on apperçoit sur un angle élevé du pays qui borde la Kasanka le lieu où il existe encore des traces de la première fondation de la ville de Kasan. Cette place se nomme Iski-Kasan, qui signifie le vieux Kasan. On rencontre près du ruisseau de Bousharr, la pierre d'une ancienne tombe Tatare renversée sur le bord de la route. On y lit une épitaphe. Ces pierres ne sont pas rares dans cette contrée. L'on y rencontre aussi, en-deçà et au-delà de la Kasanka beaucoup de traces d'anciennes fortifications. Elles abondent le long de la Kama, de la Kasanka, et du Volga. Ce sont, ce me semble, des monumens bien authentiques de l'ancienne population de cette contrée, et des guerres qui y ont eu lieu.

Sarapoul.
7 avril.

J'arrivai, le 7 Avril, à Sarapoul. Il n'y avoit plus de neige dans les places ouvertes, et l'on commençoit à appercevoir le tussilage (1). Le 9, je vis dans les broussailles, l'ellébore à trois feuilles (2), qui commençoit à montrer sa fleur. Il abonde dans cette contrée. Le 12, je commençai à voir la violette sans tige, à feuilles réniformes en fleur (3), et le 18, j'en trouvai en abondance, ainsi que le pulmonaire commun (4) et le cresson de roche à feuilles

(1) *Tussilago.*
(2) *Helleborus trifolius.*
(3) *Viola palustris.*
(4) *Pulmonaria.*

alternes

alternes (1). Le noisetier commençoit aussi à châtoner. Les bouleaux qui étoient en belles expositions, présentoient des boutons, et l'on voyoit paroître les premières fleurs de l'androsacé du nord (2). 1771. 7 avril. Sarapoul.

Dans les derniers jours de mars, nous vîmes les premiers oiseaux de passages, tels que l'étourneau, le râle de terre, le pinson, le bruant, la grive et le vanneau. Au commencement d'avril, suivirent les bergeronnettes, les bécassines, les bécasses, et plusieurs espèces de gibier aquatique. Je ne rencontrai point dans cette contrée d'espèces extraordinaires, parce qu'il n'y existe point de lacs, et que la rivière est renfermée entre des montagnes et des forêts de sapins.

La débacle des glaces de la Kama se fit le 14 avril, et les eaux montèrent de trois archines dans la nuit. Le chariage fut terminé le 18, et les eaux baissèrent de beaucoup. Les glaces de la Vischera, de la Kolva, et d'autres rivières qui ont leur cours dans les montagnes plus septentrionales, se débaclent bien plus tard. 14 avril.

Je m'étois décidé à passer une partie du printems à Sarapoul. C'est un village à clocher très-peuplé. Les habitans sont riches, et l'on voit quantité de gros bourgs ou Slobodes qui ne peuvent lui être comparés. Il est situé sur la rive droite de la Kama, au pied d'une éminence sur laquelle on voit les ruines d'une forteresse qui existoit pendant les anciens troubles des Baschkirs. Elle consistoit en une assez vaste circonvallation, entourée de murs en char-

(1) *Chrysosplenium alterni folium.* | (2) *Androsace septentrionalis.*

1773.

14 avril.

Sarapoul.

pente. Elle étoit garnie de batteries et de tourillons. Sa situation étoit très-avantageuse. On voit dans son enceinte l'église principale, l'hôtel du baillage et la maison de l'Oupravitel qui régit les biens de la Couronne du territoire de Sarapoul. L'on voit outre cela dans le village, deux églises bâties en charpente, et trois cent quarante-trois maisons, toutes très-étroites et formant des rues courbes qui, malgré leur pontonnage, sont si boueuses au printems et en automne, qu'il n'y a presque pas moyen d'y passer. Le ruisseau de Journanka passe dans le village; il est peu considérable. Il vient des montagnes voisines garnies de forêts, et se décharge dans la Kama. Sarapoul prend son nom de deux autres ruisseaux qu'on appelle Bolschnaïa et Malaïa Sarapoulka. Ils tombent pareillement dans la Kama, un peu au-dessous du premier. Leurs rives sont garnies de villages.

Il se tient dans Sarapoul une foire assez considérable. On y vend toutes sortes de marchandises. Il s'y fait beaucoup de débit par l'affluence des gens de la campagne, et par les bateliers qui remontent au printems la Kama, et la Belaïa, ainsi que par ceux qui transporte sur la Kama, des bois et des sels des contrées supérieures, et les bateaux qui navigent sur la Tschoussovaïa avec des fers. On transporte aussi de cette ville et des fertiles contrées qui bordent la partie inférieure de la Kama, quantité de grains à Solykamsk. On en fait passer delà à Tscherdym, et aux Voloks de Petscherskoi et Dvinskoi, pour en approvisionner les contrées supérieures de la Dvina et les villes situées au nord le long de la Petschora. Ces transports se font en remontant la Kama, mais il s'en

fait aussi d'autres en descendant le même fleuve et sur le Volga, pour passer à Astrakan et à Nischnei-Novogrod. Cette contrée tire d'ailleurs de grands avantages par ses immenses forêts qui bordent les deux rives de la Kama depuis Sarapoul, et qui sont très-riches en bois de sapins. On construit ici des NASSADI, qui sont d'énormes radeaux de vingt toises de long sur sept de large, et cinq aunes d'élévation. Vingt-cinq mariniers en forment l'équipage. C'est au moyen de ces énormes radeaux qu'on fait descendre les bois de chauffage et de construction jusqu'à Astrakan. Arrivés-là, on les défait et les vend. Pour faciliter la construction de ces radeaux et des bateaux qui servent au transport des grains, un habitant de cette contrée a établi une scierie sur la Sarapoulka. D'autres ont établi de petites tanneries de cuir de Roussi dont ils ont plus de débit qu'ils n'en peuvent préparer. Les gens de la basse classe s'occupent du labour et de la navigation. Ils s'engagent comme mariniers sur les bateaux qui transportent les grains et sur les radeaux dont j'ai parlé plus haut. Comme ces transports se font dans des tems où les terres ne demandent pas leurs soins, elles ne souffrent point de leur absence. Ces mariniers gagnent, dans un voyage d'été pour descendre la Kama, sept, jusqu'à huit roubles; On en donne jusqu'à dix-huit aux pilotes.

1773.

14 avril.

Sarapoul.

Les autres villages de ce baillage, ne sont peuplés que d'agriculteurs. On ne compte dans tout le bailliage, y compris Sarapoul, que neuf mille six cent quarante huit têtes capitables. Ce ne sont cependant pas les seuls habi-

1773.
14 avril.
Sarapoul.

tans de ce district. On y voit aussi des Tschérémisses : il y a de ces villages qui ressortissent du collège économique. L'Impératrice a permis depuis peu, de recevoir tous les émigrans Asiatiques qui parviennent à se sauver de l'esclavage des Kirguis. On les fait passer à Orenbourg; on les y baptise, les instruit dans la langue Russe, et les place ensuite chez de riches paysans du pays qui ont soin d'eux jusqu'à ce qu'ils soient en état de pourvoir par eux-mêmes à leur subsistance. J'y ai vu des Persans, des Truchmènes et des Arabes. Leur nombre se montoit alors à soixante-quatre.

La Kama, qui baigne leur pays, leur fournit du poisson en abondance. Il n'y a peut-être pas de contrée en Russie où l'on en mange d'aussi délicats. Le salmone blanc, le sterlet et l'éturgeon y sont préférables à ceux du Volga. L'on pêche aussi de l'Eriox dans la Kama, espèce de petit saumon que les Russes nomment Krasnajakyba. Ce poisson est d'ordinaire d'une aune et demie à deux aunes de long. On m'a parlé d'un autre saumon, qu'on prend quelquefois dans la Kama, mais qui se tient principalement dans la Belaia. On le nomme dans le pays STRESHEVQI-KAMSKOI-LIN. On dit l'espèce admirable. Je n'ai pu en voir. Il y a apparence que ces espèces n'existent point dans la mer Caspienne, et qu'on n'en trouve que par hazard dans le Volga. S'il y en a dans la Kama, elles y sont venues des contrées supérieures, et des rivières qui se joignent à elles; et avec le tems, elles s'y sont multipliées. Les ruisseaux les plus éloignés de ce fleuve ont leur source

[library stamp]

si près de ceux qui se déchargent dans la Petschora, et la Vytschegda, qu'il est possible que leurs eaux se communiquent dans les débordemens du printems. Le Vuilva, et un autre ruisseau dont je n'ai pu savoir le nom, prennent leur source d'un marais sur lequel on peut naviguer d'un de ces ruisseaux à l'autre. Le Vuilva se décharge dans la Kama supérieure, et l'autre tombe dans la Vytschegda. L'on voit par-là qu'il est facile au poisson de parvenir et se répandre de l'Océan septentrionale dans la Kama, en traversant la Dvina et la Petschora et les autres rivières qui y ont leur jonction. On sait d'ailleurs que le saumon se plaît dans les rivières qui viennent des montagnes, comme par exemple dans la Bélaïa. La Kama n'offre rien de remarquable dans les autres poissons, si ce n'est l'alose (1), que les Russes appellent SHELESNIZA, et le couteau (2), qu'ils nomment TSCHÉCHON. Ils y remontent du Volga en abondance. On sait que ce poisson meurt en été dans les rivières; aussi, dès que cette saison est arrivée, et qu'il commence à perdre ses forces, les rives de la Kama en sont couvertes.

1773. 14 avril. *Sarapoul.*

La pêche de la Kama diffère un peu de celle du Volga. On y prend principalement de l'esturgeon et du sterlet avec cette manœuvre à crochets dont j'ai donné la description dans la seconde partie de ces voyages, en parlant de l'Irtich. On nomme ici cette espèce de piège BABATKI. L'on prend dans de vastes parcs, KAMSKOI-JES, du saumon, des salmones et de l'esturgeon. Ces parcs traversent des bras

---

(1) *Clupea alosa.*

(2) *Cyprinus cultratus.*

1773.
14 avril.
Sarapoul.

du fleuve. Ils sont consolidés par d'épais poteaux. On place à leur entrée de grandes pentières. Cette pêche a lieu tout l'été, et même l'hiver sous la glace. On ne la suspend que lorsque les eaux sont hautes, ou bien lorsque les glaces ne portent pas. Pour pêcher les autres espèces de poissons, on se sert, de nasses, de mannequins (VERSCHI et MORDI) et de nasses à filet (VETYLI). On choisit pour cela les places les plus commodes.

On compte soixante-dix verstes de Sarapoul, et trente de la Kama à une usine en fer qui se nomme ISHEFSKOI. Elle est située dans la contrée supérieure de la petite rivière d'Isch. Il y en a une autre à quarante verstes plus loin; on l'appelle Votkinskoi-Savode. Elle est construite sur le grand Votka, ruisseau de la Kama qui se décharge dans la Siva. Ces usines appartiennent à la Couronne. Elles sont de la jurisdiction du Directoire des mines de Blagodat-Kouschvinski. Ces forges et celles de Tourinsk et de Serebrianski affinent le fer qui a été fondu dans les Savodes de Kouschvinskoi et Barantschinskoi. On y employe jusqu'à sept mille paysans du Gouvernement de Kasan, et on y frappe annuellement cent trente à cent cinquante mille pouds de fer en barre, et de fer travaillé. On transporte ensuite ces marchandises à Goliani, village situé à trente-six verstes de Sarapoul. Arrivées là, on les embarque sur la Kama dans des KOLOVINKI, ou bateaux du pays, et dans d'autres bâtimens du Gouvernement qui arrivent par la Tschoussovaïa après la débacle des glaces. Ces mêmes bâtimens y apportent le fer en gueuse nécessaire pour de nou-

velles opérations. Après avoir chargé les marchandises des usines, ils descendent la Kama, et vont à Pétersbourg par le Volga. Quelques-uns se rendent à Astrakan par ce même fleuve. La Savode d'Isefskoi a seize marteaux et une forge à ancres; celle de Votkinskoi en a dix-huit avec un laminoir et un fourneau à acier. Il y a dans la première quatre cents ouvriers, maître et garçons, et cinq cents dans l'autre. Elles ont toutes deux un site des plus avantageux, et jouissent du voisinage de vastes forêts qui leur fournissent d'excellens bois de diverses espèces. La construction de ces Savodes, et l'ordre qui y règne font vraiment honneur à M. *Moskvin*, Assesseur au Directoire des mines de Kouschvinki à qui l'on doit leur établissement. Les appartemens sont propres et commodes. Les principaux sont destinés à loger le Directeur ou Chef du Département des mines de Kouschvinki, lorsqu'il vient aux Savodes, et les autres sont pour les Inspecteurs et autres Officiers subalternes attachés à ces forges. On y voit aussi un très-beau bâtiment où se tiennent les bureaux.

1773. 14 avril. *Sarapoul.*

Kamskié, Kasennyé, Savody.

Du 18 au 21 avril.

Continuation de mon voyage de *Sarapoul.*

J'étois parvenu à la Kama, comme je l'ai dit plus haut, afin de m'embarquer delà sur le Volga; mais il ne me fut pas possible de trouver dans toute la contrée un bateau propre à mon entreprise. La navigation étant sur le point de s'ouvrir, je renonçai à mon projet, et pris le parti de continuer ma route par terre. Je fis néanmoins embarquer dans une espèce de galiote un de mes compagnons de voyage, et le plus lourd de mes équipages. Je lui dis de descendre la rivière jusqu'à Zarizin, et de se porter en

1773.
Du 18 au 21 avril.
Continuation de mon voyage de *Sarapoul*.

avant jusques dans les contrées méridionales du Volga où j'irois le rejoindre. Je me rendis de mon côté par terre dans les steppes méridionaux, mais déserts qui s'étendent entre le Jaik et le Volga, pour y observer les plantes printanières de ces landes auxquelles aucun voyageur n'avoit encore songé. Mon plan étoit de suivre ensuite les rives du Volga, et d'y passer le reste de l'été pour faire des observations sur tout ce qui est relatif à l'histoire naturelle, de joindre de là la grande route qui conduit à Jaiskoi-Gorodok, où il m'étoit facile de parvenir par des routes de traverses inconnues, mais qui y conduisent en ligne directe de la Kama.

Village de *Kostina*. 10 verstes.
Du 21 au 22 avril.

Je partis de Sarapoul le 21 avril après midi. Je trouvai les chemins de cette contrée septentrionale encore inondés et les plantes peu avancées dans la fleuraison; mais je n'avois pas de tems à perdre pour traverser la Kama avant les fortes inondations qui lui sont communes tous les printems; et en second lieu, pour ne point arriver trop tard dans les steppes méridionaux que je me proposois de parcourir. Je passai d'abord le village de Kibaéva, et le ruisseau de Meshnaja, et me rendis de là au village de Kostina situé sur la Malaja-Sarapoulka. Pour y arriver, on laisse le petit village de Siropiatova sur la gauche. On traverse le ruisseau de Mordvicha, après avoir remonté le petit Sarapoulka, et l'on atteint ensuite deux autres petits villages l'un à droite, l'autre à gauche. Le premier se nomme Sergeva, le second Panchova. On passe ensuite le ruisseau de Potschicha, sur lequel est situé un troisième village

Selo-Kibaéva. 8 verstes.

appelé

appelé Glouchova. Parvenu à huit verstes de Kortina, on atteint le village à clocher de Kibaéva, situé sur la Sarapoulka. Il y avoit cent trente maisons et quatre églises, dont trois ont été incendiées récemment avec une grande partie de l'endroit. Tous les villages que je viens de nommer dépendent des terres seigneuriales du canton.

1773.
Du 21 au 22 avril.
Selo-Kibaéva.

On remonte d'ici la Kibaefka. Les côtes dont elle est bordée présentent de superbes champs, et une forêt entremêlée de sapins où la fleuraison des plantes étoit beaucoup plus avancée que dans les autres contrées. Nous y trouvâmes en fleur la fumeterre bulbeuse (1), l'anémone renoncule (2), l'ellébore avec plusieurs fleurs sur une tige et des feuilles composées de trois lobes entiers (3), la pulmonaire (4), le daphné mésérêon (5), et la violette sans tige avec la feuille réniforme (6). Après dix verstes de route, nous atteignîmes le ruisseau de Bougrisch et le village de Vijed, habité par des paysans qui payent le *Jassak* ou tribut. A cinq verstes plus loin est le village de Jourina, situé sur le ruisseau de Petschanka, qui se décharge dans le Bougrisch. J'y arrivai à la nuit tombante.

Village de *Jourina*.
15 verstes.

On voit peu de contrées en Russie où le labourage soit aussi en vigueur que dans celles du gouvernement de Kasan qui bordent le Volga et la Kama. Les Russes, les Tatars, les Votiaks et les Tschérémisses cherchent à l'envi les uns des autres à qui portera à un plus haut dégré la culture

(1) *Fumaria bulbosa.*
(2) *Anemone ranunculoïdes.*
(3) *Helleborus trifolius.*
(4) *Pulmonaria.*
(5) *Daphné mesereum.*
(6) *Viola palustris.*

1773.
Du 21 au 22 avril.
Village de *Jourina*.

des terres. Il m'a paru que les Tatars ont une préférence marquée sur les autres. Les paysans aisés se font une gloire d'avoir beaucoup et de fortes meules de grains dont ils conservent plusieurs années le superflu dans la paille, ou pour mieux dire en gerbes.

La contrée qui s'étend le long de la Kama est sans contredit la plus avantageuse pour les gens de la campagne. Ils ont d'excellens champs; ils abondent en forêts et en rivières poissonneuses; aussi doit-on dire que le pays est assez peuplé, à l'exception de la contrée de *Longovaja* qui est celle qui avoisine les steppes qu'on rencontre en descendant le fleuve. Ce canton seroit susceptible d'une plus forte population.

Les laboureurs de ces contrées sèment beaucoup de froment d'hiver qui réussit à merveille, malgré le terrain argileux qui est froid et humide. Ils en font les semailles un peu plus tard que celles du seigle d'hiver, et choisissent pour ce genre de grains des contrées montagneuses et élevées qui soient moins humides. Ils ont soin aussi, pour diminuer l'humidité des champs où ils cultivent les grains d'été, et pour leur fournir en même tems un engrais, d'y brûler, par un tems calme, la paille ou le chaume qu'ils y laissent à dessein, à la hauteur d'une demi-aune de France lorsqu'ils scient les bleds. Ils la brûlent bien entendu avant que d'y faire passer la charrue. Ceux qui occupent au contraire les steppes méridionaux de la Kama sont bien plus secs, sèment leurs grains d'été sur les champs en chaume, avant que d'y passer la charrue, ou bien ils donnent un second

labour après avoir semé, ce qu'ils observent principalement lorsque les printems sont secs. Les habitans qui peuplent les contrées méridionales du Sok, de la Samara et du Volga, suivent le même procédé. Ils appellent cette opération POD-SOCHOU-SÉEIT, qui signifient semer sous la charrue. Une longue expérience les a convaincus que les semailles prennent bien mieux, parce que la terre n'a pas le tems de sécher avant de recevoir les semailles, et d'exhaler son humidité printanière. Outre cela la semaille pénètre plus avant dans la terre.

1773.

Du 21 au 22 avril.

Village de *Jourina*.

Les paysans des bords de la Kama commencent à cultiver davantage les lins de la Valachie. Ils échangent la graine enr'eux; mais les premières semences sont venues de la Pologne par les colons qui ont passé en Sibérie. Le Gouvernement de Sélenginsk en a été pourvu par le même moyen, et cette denrée s'y cultive avec succès. Il pousse près de la Kama à sept empans de hauteur, et fournit un bien plus beau fil que le lin ordinaire. Quels avantages ne résulteroit-il pas pour l'Empire, si l'on portoit dans les contrées baignées par la Kama cette branche d'agriculture au dégré dont le pays est susceptible, et si l'on exportoit ensuite la matière récoltée par la navigation de ce fleuve qui a les plus heureuses communications.

22 avril.

Ruisseau de *Tschichostanicha*.

Nous traversâmes le 22 le ruisseau de Dristounicha qui tombe dans le Bougrousch. On passe ensuite celui de Terriza qui se joint au Tschichostanicha qui n'en est qu'à un demi-verste. Celui-ci est bordé d'une forêt de bouleaux entremêlés de trembles et de pins qu'on passe pour arriver au

1773. gros ruisseau d'Ara qui a aussi sa décharge dans le Tschichostanicha. Arrivés à la source marécageuse de ce dernier, qu'on passe au moyen d'un pont, nous atteignîmes le village de Tabajef, situé sur la Tscherna, un des ruisseaux qui forment la source du Tschichostanicha. L'on atteint à cinq verstes de là la rivière d'Isch qui étoit tellement débordée que nous eûmes bien de la peine à traverser les places inondées pour arriver jusqu'à ses bords. Pour la passer, il nous fallut mettre nos voitures sur deux bateaux amarrés l'un à l'autre. Nous abordâmes heureusement sur la rive opposée où est le village de Vobjé habité par des Tschérémisses. Il est baigné par un ruisseau de qui il a pris le nom.

23 avril. Village de *Tabaïva.* 16 verstes.

Village de *Vobjé.* 7 verstes.

Du ruisseau de Vobjé, on laisse l'Isch sur la gauche. Nous la côtoyâmes à la distance de quatre ou six verstes. On passe plusieurs villages; en premier lieu, celui de Monia habité par des Votiaks, et ensuite ceux d'Ireschevo, situé sur le ruisseau de Sched-Oschmes, Pichtova baigné par l'Ikaschour et Mordvei près du ruisseau de Tschash, sur lequel est situé un autre village appelé *Terssi.* Il est composé de cent maisons. Les trois derniers villages que je viens de nommer appartiennent au Général-major *Tevkelef*, qui est d'origine Tatare, et de la religion Mahométane; aussi ses vassaux sont tous Tatars. J'ai beaucoup admiré l'ordre économique et la propreté qui règnent dans ces villages, et principalement dans celui où M. *Tevkelef* fait sa résidence. Il y a un château très-bien construit, quoiqu'il ne soit qu'en bois. J'eus un plaisir infini à voir

Village de *Monia.* 6 verstes.

Village de *Pichto.* 5 verstes.

Village de *Terssi.* 5 verstes.

la manière dont ils conservent leurs grains, l'arrangement des gerbes, leurs approvisionnemens en bois de chauffage, la distribution de leurs champs, leurs écuries et étables, et enfin l'intérieur de leurs ménages, même chez les moins aisés de ces Tatars. Leurs champs entremêlés de petits bois de sapins offrent un coup-d'œil charmant. Les rossignols y abondent. M. *Tevkelef* étoit aller visiter d'autres villages situés sur la Belaja qui lui appartiennent. Il s'y rend tous les ans pour y célébrer la fête du SABAN, qui est celle des Tatars pour les moissons. Je fus fâché de son absence. J'aurois été charmé de le voir et de converser avec lui.

1773. 22 avril. Village de *Terssi*.

En quittant Terssi, on passe dans de superbes campagnes où l'on ne voit que des champs qui appartiennent au village d'Omgi habité par des Votiaks. Il est situé sur le Tschashi qu'on conserve sur la droite jusqu'au village. J'y passai la nuit.

Village d'*Omgi*. 5 verstes.

Le lendemain matin nous passâmes le Tschashi à peu de distance d'Omgi, et tout près de son embouchure dans un autre ruisseau qui se nomme Kirsak. L'on ne rencontre ensuite que des bois jusqu'au village de Tavarli, peuplé de Tatars. On y voit l'anémone renonculoide (1), et la peziza pédonculée y abonde (2). A quinze verstes plus loin, on laisse sur la gauche, en deçà du Tschashi, une forge de cuivre établie par M. *Tevkelef*. Il y a quatre fourneaux. On

23 avril.

Village de *Tavarli*. 8 verstes.

(1) *Anemone ranunculoides.*

(2) *Peziza pedunculata, terrestris, calice gemino, irregulari, cartilagineo, margine lacero, sesqui policaris diametri, extus pallida, intus cinnabarea laevis.*

1773. 23 avril. la nomme *Varsinskoi-Savod*. Il est rare qu'il y ait plus d'un fourneau en activité, faute de matière. Je ne la regardai pas comme un objet d'assez grande conséquence pour m'écarter de ma route. On repasse ensuite le Tschashi, et l'on s'en éloigne près du village de Soukman habité par des Tatars. L'on n'y compte que quinze maisons. Il prend son nom d'un ruisseau qui coule dans son voisinage.

Village de *Soukman* 7 verstes.

On traverse ensuite un petit ruisseau qui a un cours très-rapide près d'un vallon dans lequel est situé le village de Schoudshja peuplé par des Votiaks. Il est baigné du ruisseau qui lui a donné son nom, lequel se décharge dans le Touime, et celui-ci dans la Kama. Il nous fallut encore traverser un autre ruisseau assez rapide qui tombe dans le Schoudshi; et après cela, on passe le Touime près du village de Boulat. Ce dernier ruisseau est le plus considérable. Il ne reste ensuite que deux verstes pour arriver à Kousækova. Ce village est peuplé de Votiaks et Boulat par des Tatars. Je relayai à Kousækova. L'on rencontre subitement après ce village une chétive mine de cuivre qui appartient à la forge de Tevkelef. Elle consiste dans plusieurs conduits qu'on avoit planchéiés; mais ils sont en partie ruinés. On les avoit percés subitement sous le terreau sablonneux, dans un sable à bâtisse, à peine pétrifié. On tiroit de ces conduits une chétive fleur de cuivre. Celui qui est au nord a été poussé à quelques toises de plus en profondeur; et le puits qui est à droite de la route, l'a été à six toises dans un sable et un banc d'ardoise sablonneuse et argileuse.

Village de *Boulat*. 14 verstes.

Village de *Kousækova*. 2 verstes.

On compte qu'en descendant la Kama, il y a cinquante verstes d'ici au Volost d'Alabouga qui appartient aux domaines de la Couronne. On évalue qu'il n'y a guère plus loin qu'au magasin à sel qu'on a établi de l'autre côté du fleuve. C'est-là où se fait le dépôt des sels d'Ilezki qu'on transporte ici par terre.

1773. 23 avril. Village de Kousækova.

En sortant de Kousækova qui est habité par des Votiaks, on voit le ruisseau de Taltemak. Les champs des environs sont remplis d'ornithogale avec des fleurs à étoiles jaunes (1), qui étoit déja chargé de fleurs. A un verste environ je quittai la route pour prendre sur la droite, et j'atteignis, après deux verstes de chemin, un autre village situé sur le Taltemak. Il se nomme Kotnor, et est peuplé par des Votiaks. La mine de Kotnorskoi est tout près de ce village sur la gauche du ruisseau. Elle se trouve dans un terrain peu élevé, où étoit autrefois une partie des maisons de Kotnor. Cette mine appartient aussi aux forges de Varsinski, et n'en est qu'à seize verstes. On a fait de droite et de gauche des fouilles subitement au-dessous de la superficie du sol, pour tirer un chétif minérai de cuivre d'une couche horizontale. Il y a plus de six ans qu'on a abandonné ces travaux, parce que la mine se trouvoit épuisée. Mais il y a un an qu'un Tatar, mineur de son métier, et attaché à ces forges, découvrit que la couche horizontale n'avoit pas été poussée à bout. On y mit aussitôt une soixantaine de travailleurs; l'on creusa à une autre place, et

Village de Kotnor, 3 verstes.

Mine de Kotnorski.

(1) *Ornitogalum luteum.*

1773. 23 avril. Mine de *Kotnorski*.

subitement au-dessous du terreau, des conduits et galeries, et on parvint à exploiter au-delà de seize mille pouds de minérai. On rencontre sous le gazon un sable à bâtisse jaune et brunâtre, dont les couches se trouvent ondées. La couche horizontale du minérai consiste dans un sable à bâtisse gris, mélangé de vert. On y trouve peu de filons et de rognons riches en métaux. Ces filons ne produisent guère au-delà de dix pour cent, et le minérai commun rend tout au plus deux du cent, quoiqu'on se soit mis à laver le petit minérai et le sable chargé de moisissure verte ; ce qui prouve une grande pénurie. On rencontre aussi dans le sable à bâtisse de grosses masses stériles de pierres de sable auxquelles on ne touche pas. On est obligé de planchéïer tous les puits et conduits que l'on creuse sous le terreau.

Il n'y a point de pont ici sur le Taltemak, ce qui nous obligea de faire un long détour à travers la forêt, pour aller rejoindre la route qui conduit à celui qui est établi sur le Toïm, que nous traversâmes pour nous porter sur la rive droite. A quelques verstes, avant le village de Novaïa-Soudshé habité par les Votiaks, on trouve un hameau peuplé de Tatars. Pour y arriver, il faut passer le Dourousch. Dans la traversée le pont croula avec ma voiture, heureusement que les chevanx l'avoient déjà franchi, et qu'ils eurent assez de force pour faire remonter sur la rive ma voiture, d'où je n'étois pas descendu. Le village de Novaia-Soudshé est à dix verstes de Kousækova sur le Toïm, qui devient ici plus considérable par la jonction du

Village de *Novaïa-Soudshé*, 8 verstes.

petit

1773. 23 avril. Village de *Novaïa-Soudshé.*

petit ruisseau de Poudarchoun. En sortant de ce village, et prenant la route vers la Kama, l'on entre dans une forêt de sapins qui est très-marécageuse. Elle s'étend à dix verstes en largeur. J'y vis beaucoup de mercuriale avec une tige simple et des feuilles rudes (1). Elle étoit en fleurs, et tapissoit toutes les places bourbeuses. On rentre enfin près du village Ssarssas, qui est peuplé par des Tatars, dans un pays de terres à labour. On atteint-là le ruisseau d'Ouetschemen, et on rencontre sur ses rives quelques villages Baskirs de la tribu de Bailarski, qui font en conséquence partie de cette même tribu, qui occupe la contrée qui est en-delà de la Kama entre l'Ik, le Sjoun, et la Belaja. Il faut observer que ces deux branches ne vivent pas sous la même juridiction, puisque ces derniers sont du Gouvernement d'Orenbourg, au lieu que les villages Tatars, dont j'ai fait mention, et en général tous ceux qui sont en-deçà de la Kama ressortissent du Gouvernement de Kasan. Nous entrâmes ensuite dans une superbe forêt de bouleaux, où je vis la belle phalène versicolore ou chinée (2). En s'approchant de la Kama, l'on entre dans une contrée sèche et élevée, où le dessous du sol est composé de couches d'une pierre argileuse qui forme aussi dans ce canton le haut rivage de la Kama. Nous atteignîmes vers la nuit le village à clocher d'Oust-Ikofskoë à qui les Tatars donnent le nom d'Iktamak.

Selo *Oust-Ikofskoé* 18 verstes.

24 avril.

Ce gros village appartient aux économats. Son nom lui

(1) *Mercurialis perennis.*

(2) *Phalæna versicolora.*

1773. 24 avril. Selo *Oust-Ikofskoé*

vient de la rivière d'Ik, qui a son embouchure tout en face, et qui se décharge à gauche dans la Kama. Il est situé sur une haute rive escarpée qui présente, à la Kama qui coule à son pied, un angle de rocher qui occasionne le long du rivage un reflux considérable, lorsque les eaux sont hautes, et qu'elles viennent se briser contre lui. La Kama reçoit à quatre verstes plus haut la rivière d'Ish. Cette réunion se fait au nord du côté où elle est bordée de la montagne, qui porte, par rapport à cela, le nom de NAGORNAIA. On y rencontre un village à clocher qui en a pris le nom. Le ruisseau de Tyrajefka se jette également dans ce fleuve avant la réunion de l'Ish. Lorsque les eaux sont basses, la Kama a ici environ un verste de largeur; mais ses rives présentent par-tout des contrées ouvertes, entremêlées de forêts et de monticules. L'embouchure de l'Ik est précisément en face de l'angle dont j'ai parlé. On a construit la nouvelle église sur sa plate-forme. Un vaste enfoncement qui confine à cette rivière étoit inondé dans ce moment par la crue de ses eaux. On compte trente-huit verstes de cette embouchure à la décharge de la Bélaja, et les mariniers en comptent encore deux cents jusqu'à l'embouchure de la Kama.

La *Kama*.

Les eaux étant très-hautes, je calculai à sept verstes notre traversée de la Kama, parce que nous fûmes obligés, pour éviter les endroits où les eaux sont en tout tems très-basses, d'aller aborder à une place appelé *Bjéloust*; elle est subitement au-dessous du petit village de Pestschanka. Nous n'arrivâmes sur l'autre rive qu'à midi, et nous ne

pûmes nous mettre en route que vers les six heures du soir, obligés d'envoyer à Bolschaia-Schilna pour avoir des chevaux. Ce village est à huit verstes de la Kama. Ce retard me fut d'autant plus désagréable que je ne pus m'occuper d'aucunes recherches en Botanique, parce qu'il n'y avoit encore aucune fleur printannière sur les rives de ce fleuve qui sont garnies de forêts, mais très-froides. On commençoit à peine à voir les premiers insectes qui voltigeoient autour des saules qui montroient leurs fleurs. J'y vis en revanche quantité de rats d'eau, des couleuvres, et la vipère noire (1), dont la morsure est très-vénimeuse, et occasionne une enflure énorme à la partie qui en est attaquée. Les paysans de cette contrée se servent avec avantage du lait chaud pour en détruire les effets. L'on ne pêchoit, en ce moment, dans la Kama que du rouget, du gardon, et du *Tschechon* (2) ou couteau. 1773. 24 avril. La *Kama*.

En quittant la Kama, on entre de suite dans une forêt de bouleaux et de chênes; elle est très-élevée et un peu montagneuse. J'y vis la pulsatille à fleurs ouvertes (3) qu'on ne rencontre pas au nord de la Kama. Sa fleur étoit émaillée de blanc et de bleu. On y voit beaucoup de merles qui ne sont nulle part aussi abondans que dans les forêts qui avoisinent ce fleuve. Ces bois sont remplis de genévriers. La partie gauche de la Kama présente par-tout un pays plus uni, plus ouvert et sec. En descendant le fleuve

(1) *Coluber prester.*
(2) *Cyprinus cultratus.*
(3) *Anemone patens.*

1773. 24 avril.

de ce côté-là, on ne rencontre que des landes ouvertes, ce qui fait qu'on peut l'appeler avec raison LOUGAVAIA, qui signifie côté des landes, quoiqu'elles n'y soient pas aussi étendues que celles qui bordent un côté du Volga, à qui on donne ce nom.

Village de *Malaja-Schilna*. 6 verstes. 25 avril.

A six verstes de la Kama, et après qu'on a traversé le ruisseau de Schilna, on arrive au village de Malajà-Schilna, qui n'est composé que de vingt maisons. Nous y passâmes la nuit. Il est situé sur le petit Schilna qui se réunit au gros ruisseau de ce nom, pour aller se décharger ensemble dans la Kama, près du village de Boroveskoi. Malaja-Schilna fournit du monde pour les forges d'Afsjano-Petrofskoi, et autres qui dépendent des établissemens de la famille des *Demidofs*. Ces malheureux sont obligés de faire plus de six cents verstes pour s'y rendre, en traversant des montagnes où le chemin est très-pénible. Cela leur fait perdre un tems précieux, qu'ils employeroient à leurs occupations économiques. Ils ne sont pas les seuls, car on en compte cinq mille autres du gouvernement de Kasan qu'on oblige aux mêmes travaux. Ceux-ci ont encore plus de chemin à faire, parce qu'ils habitent une contrée de la Kama beaucoup plus inférieure. Il faut calculer que, par le tems qu'ils employent aux travaux, par celui qu'ils mettent à se transporter à ces forges, et à leur retour, ils perdent une très-grande partie de l'année.

Nous entendîmes ce jour-là le premier tonnerre, mais au lointain. Nous nous mîmes en route dans la journée pour remonter le petit Schilna. L'on atteint, après l'avoir

traversé, le village d'Ilbouchtino, situé sur le ruisseau de Bisketschinka. L'on arrive ensuite à quelque distance delà à Asmouschkina, petit village habité par des Tatars. Je relayai au village de Sirdaly situé sur le Schilna. Il est peuplé de Tatars chrétiens et dépend de la province d'Oufa. On ne rencontre jusques là que des landes où je vis la pulsatille à fleurs ouvertes (1), l'argentine (2), l'adonide printanier (3), et la violette. Je remarquai dans les places aqueuses la renoncule ficaire (4) qui étoit en fleurs, ainsi que les autres. L'on y voit aussi le spiroea à feuilles oblongues dont les pointes sont sciées, avec des fleurs disposées en corymbes sur les côtés des branches (5), et le cerisier sauvage, qui commençoient à boutonner. Ce n'est que dans cette partie de la Kama, que l'on commence à rencontrer ces deux arbrisseaux. Une étendue de forêt marécageuse qui borde le Schilna nous obligea de prendre à l'ouest, et de faire un détour assez considérable. Nous eûmes en revanche une contrée ouverte, qui conduit jusqu'à Schilnebasch. Ce village fait partie des domaines de la Couronne, et dépend du Volost d'Alabouga; il est en conséquence du territoire de Kasan. On passe sur cette route une forêt de chênes et de bouleaux qui se prolonge jusqu'à Tschirchili, gros village Tatar situé sur le ruisseau du même nom. J'eus occasion de voir dans ce trajet l'extrémité de la ligne de Sakami, qui se termine à quatre

1773.

25 avril.

Village de *Malaja-Schilna*.

(1) *Anemone patens.*
(2) *Potentilla.*
(3) *Adonis verna.*
(4) *Ficaria.*
(5) *Cytisus pilosus.*

1773. 25 avril.

verstes de Schilnebasch. Cette extrémité aboutit à la route près d'un bois touffu. Le fossé et les remparts de la ligne ne finissent qu'avec elle, et tout se termine par un abattis d'arbres qui va jusqu'à l'Ik.

Village de *Tchirchili*, 18 verstes.

Le gobe-mouche (1) se plaît beaucoup dans les forêts de cette contrée, et principalement dans une multitude de petits bosquets qui rendent ce canton très-champêtre. Je ne l'avois pas encore apperçu en Russie. On voit aussi l'ortolan entre la Kama et la Samara.

Le village de Tchirchili n'a guères que vingt-cinq maisons. Le ruisseau sur lequel il est situé, et dont il prend le nom, s'écoule dans le Mensela. Je me portai vers Menselinsk; une partie de la route présente d'agréables campagnes, l'autre perce à travers une forêt de chênes. Cette variété est la même jusqu'au village de Kouvach, situé à deux verstes plus loin, sur le ruisseau de Tchirchili. Nous trouvâmes encore près de ce village le poste qu'on y avoit placé par rapport à l'épidémie, et que le Commandant de Menselinski avoit eu la négligence de ne pas retirer. Nous passâmes ensuite le village de Saïtova, situé sur le ruisseau de Roudoudi. Il est assez considérable. On atteint ensuite celui de Miriassova, situé près du ruisseau d'Iganéi qui se décharge dans le Mensela, au-dessus du Tchirchili; nous y passâmes la nuit.

Village de *Saïtova*, 5 verstes.

Village de *Miriassova*. 7 verstes.

Les Tatars qui peuplent les villages dont je viens de faire mention, sont tous d'extraction de ceux de Kasan,

(1) *Muscicapa atricapilla*.

1773.

25 avril.

Village de *Miriassova*.

et dépendoient autrefois de cette ville. Ils ont passé sous le gouvernement d'Orenbourg, et ressortissent de la chancellerie provinciale d'Oufa. Ce n'est que lorsqu'ils le veulent bien qu'ils paroissent devant le tribunal de Menselinsk, lorsqu'ils y sont cités. Ils entretiennent beaucoup d'abeilles dans leurs habitations; ils en ont dans des ruches et dans des troncs d'arbre évasés. Leurs champs sont constitués d'une terre noire; ils les labourent avec le Saban des Tatars qui est une charrue très-lourde dont j'ai déjà parlé.

En quittant ce village, on ne rencontre que des landes, qui par leur terrain noir, fournissent d'excellentes terres à labour. Il n'y a que les places élevées qui soient un peu arides. A un verste à peu près du village, est une monticule constituée d'une pierre de sable, où l'on voit quantité de marmottes. Elles se peuplent d'autant plus facilement que les Tatars ont soin de les nourrir, et qu'elles n'ont rien à craindre des oiseaux de proie, par rapport à la proximité du village. Les Tatars croiroient commettre un péché s'ils faisoient du mal à ces animaux; ils disent que leur voisinage leur porte bonheur, et cherchent conséquemment à les y conserver. Ils regardent en revanche comme un pronostic de malheur si une musaraigne (*Souslik*) vient faire son nid dans leur maison, cave ou jardin. Ils en font même un terme d'exécration, en prononcant ces mots; JOURT TOUNGA DSHUMOURAN JÆLIASSEN, qui signifient, qu'il te vienne des musaraignes dans ta maison.

Nous quitâmes la route de Meselinski, à douze verstes de Miriassova, pour traverser le Mensela, sur un pont que

1773.
25 avril.
Village de *Scherliaremia*. 12 verst.

j'avois eu soin de faire réparer. On atteint Scherliaremia situé sur la rive opposée de cette rivière qui est pleine d'éminences et de collines. Les Baschkirs qui peuplent ce rivage, sont de la lignée Boilarche, qui a peut-être conservé ce nom des Boukarski ou Bolgares. Ils s'occupent comme les Tatars de l'agriculture, et habitent, été comme hiver, des maisons construites en charpente. La route conduit ensuite à Sarsas-Takilmen, situé sur le Sarsas, et delà à Imen-Aul près du Katoussas, et enfin au village de Kaussiak, situé sur le ruisseau du même nom. Il est à quinze verstes de Mensela. L'on y compte une vingtaine de maisons. Le Kaussiak tombe dans l'Emelhia; et ils vont ensemble se réunir à l'Ik. Tous ces paysans étoient ivres et dans les plaisirs, parce qu'ils célébroient depuis trois jours la fête des Tatars, dite fête des laboureurs. Je ne m'arrêtai en conséquence que le tems nécessaire pour relayer.

Village de *Kaussiak*, 15 verstes.

Subitement après le village, nous traversâmes le Kaussiak, pour nous porter sur la rive droite de ce ruisseau. Un peu plus loin, nous laissâmes derrière nous une mine de cuivre qui appartient à un négociant appelé *Krassilnikof*, qui a des usines dans cette contrée. Cette mine est dans des montagnes escarpées qui bordent le ruisseau. On y avoit creusé plusieurs puits, et fait différentes poussées sur un minerai calcaire, veiné de gris et de blanc, et légérement imprégné de fleurs de cuivre vertes et bleues; ce qu'on en a exploité a rendu tout au plus un et demi pour cent. Les travaux étoient suspendus.

Nous

Nous traversâmes l'Emelhia, à sept verstes de Kaussiak; ce ruisseau tombe dans l'Ik à seize verstes d'ici. On passe ensuite une monticule qui s'étend à sept verstes. Sa cime et sa pente opposée est garnie d'une forêt peu épaisse composée de chênes et de bouleaux. Les Tatars lui donnent le nom d'Imen. Elle cache à la vue, à une très-vaste distance, les villages des landes. L'on en tire des bois de chauffage et de charpente. En sortant de cette forêt, l'on atteint le village de Schougan, dont le ruisseau coule par plusieurs sources sur un lit de pierre calcaire, et se perd en terre avant que d'arriver à l'Ik. Ce village est peuplé de Tatars d'Oufa, et de quelques autres qui sont originaires de ceux de Kasan. Il est situé dans une contrée charmante, à dix verstes de Nagaïbazkaïa-Kriépost, qu'on découvre à l'est, près de l'Ik. Cette forteresse est occupée par des Tatars chrétiens, enregistrés pour faire le service des Kosaques.

1773.
25 avril.
Village de *Kaussiak*.
Village de *Schougan*. 10 verstes.

Je pris cette route, quoiqu'elle ne soit pas la plus directe pour se rendre à Bouhoulma, parce qu'il n'étoit pas possible de passer par le village de Mendei, situé sur l'Émelhia, vu que les ponts du Kangasar, du Karamaly, et autres ruisseaux avoient été entraînés par les eaux.

27 avril.

L'on trouve encore un peu de bois, après qu'on a passé Schougan. Après trois verstes de route, l'on arrive à un petit village peuplé de Tatars, et situé sur le ruisseau de Malaïa-Tchalpa, et cinq verstes plus loin, on en atteint un plus considérable, où il y a un METSCHET. Celui-ci est situé sur le grand Tchalpa qui se perd, ainsi que

1773. 27 avril.

l'autre en terre, avant que de parvenir à l'Ik. On entre ici dans des landes où le terrain devient de plus en plus chargé de collines.

Village de *Sougojach*.

Nous atteignîmes à dix verstes du Tchalpa le village et le ruisseau de Sougojach, qui coule sur un lit de pierre calcaire, entre des rives constituées d'une glaise rougeâtre. Ce village est peuplé d'un mélange de Tatars d'Oufa et de Kasan, et il y a* un METSCHET à la proximité. On atteint un peu plus loin le petit Sougojach, et ensuite un gros village Tatar, où il y a un bon METSCHET. Ce village se nomme Sæpei-Aul. Il est situé sur le ruisseau de Verdchélé qui tient son nom d'un Baschkir, dont les descendans demeurent encore à Sæpei-Aul.

Village de *Sæpei-Aul*. 8 verstes.

Mine de *Sæpéofskoi*.

On découvre dans cette contrée, à gauche de la route, et directement à l'est du village de Sæpei, une chaîne de montagnes en couches horizontales qui longent en s'élevant vers le Schatir-Tan, qui est d'une hauteur assez considérable. Cette chaîne est entrecoupée de collines qui filent vers le midi. Ayant oui dire qu'il y avoit une mine de cuivre dans ces montagnes, je m'y transportai malgré l'orage qui s'élevoit. Cette mine est à une couple de verstes de la route; elle appartient au sieur *Asaf-Simeonofsyn-Mæsnikof*, négociant et propriétaire des usines de cuivre d'Ischterækofski. Elle est située dans la seconde colline à l'ouest de la plus haute bosse de cette chaîne de montagnes. Il y a douze ans qu'on en a commencé l'exploitation. On y voit deux anciens conduits qui s'étendent le long du chevet de la montagne, où l'on a fait plusieurs poussées de

1773. 27 avril. Village de *Sapei-Aul*. Mine de *Sapéofskoi*.

mines. L'on en a tiré beaucoup de minérai. Ces deux conduits sont à moitié ruinés; mais en revanche, on a commencé l'automne dernier à en creuser un nouveau dans les anciens travaux, dans lequel on a fait des galeries. Tous ces travaux, tant anciens que nouveaux, s'étendent dans la longueur de la montagne à deux cents toises, au lieu qu'ils ne vont qu'à dix toises de profondeur dans son noyau. Ils présentent une couche horizontale de schiste cuivreux qui, dans sa plus forte épaisseur, ne va qu'à un empan. Ce schiste est de nature argileuse. L'on remarque dans son intérieur des empreintes de roseaux. Il est entre un Vap ou pierre argileuse grise qui s'incline un peu à l'est, et perce à dix toises dans la montagne. Cette couche horizontale de schiste et la pierre argileuse sont couvertes d'une pierre de sable grise et compacte par qui elles ont été affaissées. On travailloit dans ce moment à de nouvelles places plus au sud, vers le déclin de la montagne. On a tiré pendant l'hiver du nouveau conduit, qui est celui qui avoisine le plus le nord, dix mille pouds de minérai qui rend deux pour cent. On transporte ce minérai aux forges que l'on a établies à quarante verstes d'ici. Ce sont des voituriers qui se chargent du transport, et qui ne prennent qu'un kopek par cent.

Nous rencontrâmes dans le vallon où sont les fosses, l'amandier sauvage qui étoit en fleurs, et nous vîmes à une place le cerisier sauvage, le cytisse à feuilles velues (1), et l'astragale globuleux (2) qui commençoient aussi à fleurir.

(1) *Cytisus pilosus*.

(2) *Astragalus physodes*.

1773. Je n'en fus nullement surpris, parce que ce vallon est très-chaud. Je retournai au village, où mes voitures m'attendoient.

27 avril. Village de *Sæpei-Aul.*

Passé Sæpei-Aul, on traverse le ruisseau de Verchélé qui tombe dans le Sterli, et l'on entre dans de hautes landes. On laisse la montagne sur la gauche, et après quatre verstes de chemin, on arrive au village d'Osnakaiva, peuplé par des Tatars d'Oufa. Il est situé sur le Ménéus, ruisseau qui se décharge comme le précédent dans le Sterli. On fait ensuite cinq verstes dans une plaine, d'où l'on descend une forte éminence, et l'on atteint le Sterli, ruisseau considérable qui va s'unir à l'Ik, qui est à vingt verstes d'ici.

Village de *Toikina.* 9 verstes.

Je passai la nuit à Toikina, village Tatar situé près de la jonction du Ménéus et Tchalteimas avec le Sterli. Il faut traverser ce dernier ruisseau pour entrer dans le village qui est situé sur sa rive droite.

28 et 29 avril.

On est obligé de passer ensuite le Tchalteimas tout près du village et de son embouchure. Après trois verstes de route, on atteint le village Tatar Baltatcheva qu'on laisse de côté. On trouve ensuite une plaine qui s'élève insensiblement, et l'on traverse une petite forêt de chênes dont le sol est humide. On laisse à gauche le Jaltau, montagne très-étendue. Après que nous eûmes fait environ vingt-un verstes, nous eûmes une descente assez rapide qui nous mena au Saï. Il est plein de grosses grenouilles dont le croassement retentit au loin. Il a cela de commun avec le Jaik. Nous traversâmes le Saï près d'un chétif mou-

lin, moitié sur sa digue qui tombe en ruines, et moitié dans un bac. Nous arrivâmes enfin au bourg Bouhoulma, dont j'ai fait mention dans mes précédens voyages.

1773.
28 et 29 avril.

Slobode *Bouhoulminskaja*. 28 verst.

Pour se rendre d'ici à la Samara par le chemin le plus court, il auroit fallu prendre par Sok-Karmala; mais on est obligé de faire cinquante verstes avec les mêmes chevaux faute de relais. Les chemins étoient encore trop défoncés pour s'y risquer. Je pris donc la route de poste d'Orenbourg jusqu'à Tatarskaïa-Kandys, qui est le douzième relais de poste d'Orenbourg ici. Nous nous portâmes au Malaïa-Bouhoulma, où il nous fallut repasser le Sai pour aller de sa rive droite à Selo-Spaskoé, le long de la Schaitanka qui tombe dans le Dim. Nous passâmes ensuite par Isakofska-Derevna, et après avoir traversé le Dim, nous atteignîmes le relais de poste établi à Dimskaïa qui est habité par des Tatars. Les montagnes qui bordent le Schaitanka étoient déjà émaillées des fleurs du printems dans la partie du sud. Le scorsonaire et l'astragale déprimé (1) étoient défleuris. En revanche, le cytise à feuilles velues (2), la spirée à feuilles oblongues, dont les pointes sont sciées avec des fleurs disposées en corymbes sur les côtés des branches (3), le thésion des Alpes (4), l'onosme à feuilles velues, en forme de lance, et des fruits érigés (5) et le chardon forme de bluet (6) montroient leurs

Village de *Dimskaïa*. 20 verstes.

(1) *Astragalus depressus.*
(2) *Cytisus pilosus.*
(3) *Spirea crenata.*
(4) *Thesium alpinum.*
(5) *Onosma echioides.*
(6) *Carduus cyanoides.*

1773.
28 et 29 avril.
Village de *Dimskaïa*.

premières fleurs. L'hédysarum grandiflore (1) n'étoit encore qu'en boutons, tandis que l'astragale physode ou globuleux (2), et l'amandier nain (3) étoient en pleine fleuraison. On n'apperçoit lerobinia en arbriseau (4) et la spirée dont j'ai fait mention ci-dessus que lorsqu'on est parvenu aux montagnes les plus élevées.

Mes voitures ayant besoin de réparations, je restai à Dimskaïa jusqu'au lendemain matin. Je m'amusai dans ce court séjour à parcourir les montagnes qui sont au-delà du Dim. Je n'y vis à peu près que les mêmes plantes dont je viens de parler. J'en trouvai une particulière que j'ai prise pour le bunias à siliques unies, ovales et posées à chaque côté de la te (5); il commençoit à fleurir. L'herbe

(1) *Hedysarum grandiflorum.*
Voyez la description que j'en ai donnée dans l'Appendix du volume III[e]. J'observe cependant que les fleurs de cette plante sont d'abord d'un blanc de lait, qu'on y voit rarement une nuance de rouge, et qu'elles ne deviennent jaunâtres que lorsqu'elles commencent à se former. Il paroît cependant que c'est de cette même plante que M. Gmélin a voulu parler dans la *Flor. Sibir. IV*, *pag.* 61, *n.* 78, *tab.* 31; mais il s'est trompé sur ses signes caractéristiques, et nous l'a donnée sous le nom d'*Astragalus pedunculis radicatis, folio longioribus, scapis erectis spicatis, spica speciosa, floribus amplis, foliolis ovato oblongis, obtusis, villosissimis.* On rencontre cette plante avec ses feuilles étroites, dans les montagnes méridionales qui bordent l'Eniséi; mais on ne la voit près de l'Oural, que sur les rochers les plus arides. Je me suis aussi assuré que l'*hedisarum scapis radicatis*, dont ce savant nous donne la description dans la *Flor. Sibir. IV*, *pag.* 30, *n.* 38, *tab.* 13; n'est autre chose qu'une variété de notre *hedysarum grandiflorum* à fleurs rouges que j'ai rencontré sur la partie orientale des monts Ouralks, et dans l'isle d'Olchon, mais la plante y est plus petite.

(2) *Astragalus physodes.*

(3) *Amygdalus nana.*

(4) *Robinia frutescens.*

(5) *Bunias cakile.*

1773.
28 et 29 avril.
Village de Dimskaia.

desséchée étoit chargée de pucerons; on ne pouvoit pas passer sans en avoir les habits remplis, et on avoit mille peines à les en détacher. Ils se tiennent cramponnés dans cette saison avec deux pattes uniquement à la sommité des chalumeaux, et après les feuilles du gramen. Ils étendent leurs six autres pattes en l'air, afin de pouvoir s'accrocher aux animaux qui passent.

La contrée devient de plus en plus montagneuse dans le voisinage de l'Oural, principalement sur la gauche de la route. Ces montagnes sont chargées de forêts éparses. En quittant Dimskaia, nous prîmes la route de poste ordinaire où l'on traverse différentes hauteurs, et le ruisseau de Durt-kul-Silgasse, sur lequel est situé un petit village seigneurial avec une petite église. Le ruisseau tombe dans l'Oussoula dont la rive gauche commence dans cette contrée à être bordée de montagnes rapides et escarpées qui s'étendent jusqu'au Kandys. On rencontre près de ce ruisseau un second village seigneurial, et l'on atteint ensuite le Koi-Silga, où l'on a établi deux moulins. La partie méridionale des montagnes dont je viens de parler étoit émaillée de fleurs. Les plantes y étoient les mêmes que celles dont j'ai parlé plus haut. Nous y vîmes aussi la pédiculaire tubéreuse (1), l'anémone à tige nue avec des semences presque rondes et velues (2), et l'astragale déprimé (3) qui étoit encore en fleurs.

On passe le Kandys près du village Tatar qui porte son

(1) *Pedicularis tuberosa.*
(2) *Anemone silvestris.*
(3) *Astragalus depressus.*

1773.
28 et 29 avril.
Village de *Dims-kaja*.

nom, et où l'on a établi un relais de poste. Ce ruisseau se décharge dans l'Ik. On a ensuite encore cinq relais pour atteindre la principale masse de l'Oural qui, comme montagne de mines en lit se sépare entre la Sakmara et la Belaia de la chaîne principale des montagnes à gangues qu'on appelle à tort montagnes de continuation du véritable Oural. Cette masse file au sud-ouest; elle jette plusieurs rameaux qui accompagnent à l'ouest les ruisseaux et petites rivières qui y prennent leur source. Ils vont s'accoller à la chaîne de montagnes calcaires qui s'étendent le long du Volga. Cette masse se rétrécit ensuite entre le Jaik et la Samara, et va se perdre delà en une trainée étroite de collines dans les landes désertes entre le Jaik et le Volga.

Je quittai ici la route de poste d'Orenbourg qui prend vers l'Oural. Nous prîmes à l'ouest, en nous éloignant tout à coup de la chaîne de montagnes que nous avions côtoyées jusqu'ici. La route traverse une côte élevée dont la cime est boisée de bouleaux. On atteint le petit Kandys où il y a un village Russe situé dans une profonde vallée. Il y existe une église, et l'on y compte deux cents feux. Il y a environ vingt-sept ans qu'on l'a établi. Il est situé dans une excellente contrée. Nous fûmes témoins vers le soir d'un triste spectacle. Les gens de la campagne ont la malheureuse coutume de mettre le feu à l'herbe desséchée des landes, sans s'embarraser où le vent porte. La flamme s'étôit communiquée à de fortes meules de grains qui furent réduites en cendres. Ces incendies sont fréquens; et lorsqu'on reproche à ces malheureux leur peu de précaution, ils répondent

pondent froidement que c'est au propriétaire à avoir l'œil à ses grains; et ils ne se donneroient pas la peine de chercher à sauver les meules. Je m'imagine que ce n'est que l'abondance dans laquelle ils vivent qui les rend aussi lâches et peu soigneux; car ce que j'ai dit de la fertilité du pays, qui est baigné par le Kinel, comprend toutes les contrées qui sont entre la Kama et la Samara. Elles abondent en grains, quoiqu'il reste encore beaucoup d'excellens terrains à cultiver.

1773.

28 et 29 avril. Village de *Dims-kaïa.*

Je passai la journée du 30 à Roustaïa-Kandys, curieux d'observer les environs; mais je trouvai cette contrée encore moins avancée dans la végétation que les montagnes rocailleuses que je venois de quitter. Je n'y trouvai presque aucune plante en fleurs que l'adonis apennin (1) qui y abonde. Le saule commençoit aussi à châtonner. Le Kandys coule sur un fond argileux, formant différentes cascades d'eau. La contrée en général est composée d'une couche inférieure d'argile rouge.

30 avril. *Roustaia-Kandys.*

Je continuai ma route le premier mai vers le Kinel, en côtoyant de loin le Kandys. On passe sur des éminences fertiles et ouvertes. On découvre ensuite dans le lointain le Bogoroslan qui a son cours à droite, et sur la gauche le ruisseau de Bolka, qui serpente dans un profond vallon. Il va se joindre au Matschagai, sur lequel sont situés plusieurs villages seigneuriaux. Le Matschagai et le Bogoroslan ont tous deux leur décharge dans le Kinel. On s'ap-

1 mai.

(1) *Adonis apennina.*

1773.
1 mai.
Roustaia-Kandys.

proche ensuite du Bogoroslan qu'on est obligé de traverser près du petit village de Schestova peuplé par des Mordvins qui vivent encore dans le paganisme. On a construit un moulin près du village. On descend le ruisseau; et après trois verstes de chemin, à travers une éminence assez considérable, on atteint Bogoroslan-Mordofskaia, village qui comporte au-delà de cent vingt feux. Il y a une dixaine d'années que ses habitans se sont tous convertis au christianisme; ce qui a obligé les Mordvins de Chestova, qui ne formoient avec eux qu'une commune, de s'en séparer, et former leur habitation ailleurs.

Arrivé ici, on laisse le ruisseau de Bogoroslan sur la gauche, et l'on traverse de hautes collines entre lesquelles on voit de charmantes vallées, garnies de bosquets et de petits bois de chêne. Ces vallons bordent le ruisseau de Trouchan que l'on côtoie jusqu'à la Slobode de Bogorolanskaïa qui est habitée par des Russes.

Slobode de *Bogorolanskaïa.*

Cette Slobode est située sur le Kinel; on y compte plus de deux cents maisons, et trois cent trente hommes, dont la plupart sont des soldats réformés.

Les cimes des montagnes pierreuses et argileuses qui bordent ici le Kinel, sont tapissées de la sauge à fleurs penchées (1), qui commençoit à jetter ses dards ou tiges à fleurs. Sa vraie patrie est dans la partie sud-ouest des montagnes primitives de l'Oural. Nous trouvâmes en fleurs l'astragale (2), le glaux ou mouron maritime (3), la vé-

(1) *Salvia nutans.*
(2) *Astragalus.*
(3) *Glaux.*

ronique (1), la germandrée en arbre (2), la julienne de Sibérie qui est très-petite (3), et l'androsace ayant les plus grands calices aux fruits (4), le seseli avec des pétioles branchus, membraneux, oblongs et entiers, dont les feuilles des tiges sont fort étroites (5), l'asclépias à feuilles ovales, barbues à leur base, ayant une tige droite et des ombelles prolifères (6), et autres semblables, commençoient à boutonner.

1773.

1 mai.

Slobode de *Bogorolanskaïa.*

Nous fûmes obligés de passer le Kinel dans un bac, parce que la hauteur de ses eaux n'avoit pas encore permis de rétablir le pont. Comme il fallut radouber le bac, la traversée nous tint jusqu'à midi. Arrivés sur l'autre rive, nous entrâmes dans des steppes élevés, où l'on avoit mis le feu la nuit d'avant, qui incendia plusieurs meules de grains. Ces landes sont entrecoupées de petits bosquets. Nous atteignîmes le village de Kilouschkina peuplé de Mordvins, où l'on est obligé de traverser le Kondously (ruisseau de Castors), qui tombe dans le Kinel.

Village de *Pilougina.* 20 verstes.

Nous eûmes de la peine à avoir des relais, parce que les habitans étoient dispersés dans les champs, et nous n'arrivâmes à Pilougina que sur le soir. C'est un village seigneurial et à clocher; il est situé sur le petit Kinel ou Kineltschik; les landes que nous traversâmes étoient pleines de cerisiers chargés de fleurs, et de cytises. Arrivé près du

(1) *Veronica.*

(2) *Teucrium.*

(3) *Hesperis Sibirica.*

(4) *Androsace maxima.*

(5) *Seseli pumillum.*

(6) *Vincetoxicum.* Il me paroît que M. Pallas a compris par-là l'*asclepias alba* de Linnée.

1773. 1 mai. Village de *Pilouguina.*

Kinel, on ne voit plus l'adonide appenin (1), mais on trouve en revanche quantité 'dadonides à fleurs jaunes (2).

Nous nous remîmes en route à l'entrée de la nuit, et fîmes encore dix verstes. Nos chevaux étoient trop harrassés pour pousser plus loin. Nous passâmes la nuit près d'une source qui va se décharger dans le Kineltschik. Les éminences qui avoisinent les ruisseaux de cette source étoient émaillées de nouvelles fleurs que nous rencontrâmes dans le trajet que nous fîmes le lendemain 3 mai. J'observai une variété de l'astragale applati (3), dont les fleurs étoient rouges. Ses tiges à fleurs étoient assez longues. Il étoit accompagné de l'orobe à feuilles étroites (4), du polygale ordinaire (5), de l'astragale globuleux (6) et du sesseli (7) dont j'ai parlé plus haut, plantes que l'on rencontre jusqu'à la Samara. Je vis dans les fonds l'iris naine avec des fleurs bleues et jaunes de souci, et la tulipe jaune des bois. On rencontre près des terres à labour, le velar à feuilles en forme de lyre, et dont le segment extérieur est un peu arrondi (8). Il étoit en fleurs. Nous atteignîmes à environ huit verstes de notre gîte, le Koutoulouk près duquel est un village seigneurial composé de vingt-cinq maisons. Il y a une espèce de château assez joli, près duquel on a établi un moulin. Après y avoir changé de chevaux, nous

Village de *Simninskaïa.* 18 verst.

(1) *Adonis apennina.*
(2) *Adonis verna.*
(3) *Astragalus depressus.*
(4) *Orobus angustifolius.*
(5) *Polygala.*
(6) *Astragalus physodes.*
(7) *Seseli pumillum.*
(8) *Barbarea, vel Erysimum barbarea.*

continuâmes notre route qui nous porta sur des hauteurs émaillées en blanc et en jaune par les fleurs des cerisiers et des cytises. On traverse plusieurs petits bois de chênes, après quoi, l'on atteint le village de Kourojedova qu'on laisse de côté. On va delà à Shadanovo, situé près du ruisseau de Borofka. Ce village a une église et une maison seigneuriale.

1773.
1 mai.

Shadanovó. 8 verst.

Passé Shadanovo, je quittai la route des landes qui conduit à Bousoulouzkaïa-Kriépost, parce que des voyageurs que j'avois rencontrés à Bogoroslan, m'avoient averti qu'il n'y avoit pas moyen de traverser la Samara, par rapport aux-bas fonds qui étoient inondés. Je pris le chemin qui conduit à Sorotschinskaïa. On côtoie le Borofka à travers des monticules entrecoupées de petits vallons jusqu'à la source de ce ruisseau, qui sort d'une contrée montagneuse tout près du Tok. Après avoir décrit une courbe au nord, il prend son cours à l'ouest, et va se décharger dans la Samara, fort au-dessous du Tok, près de Borskaïa-Kriépost. Le pays qui borde le Borofka, est charmant; il est agréablement mélangé de petits lacs et de bas-fonds qui se dessèchent en partie pendant l'été, et qui sont entourés de bosquets. Ils font variété avec les montagnes argileuses qui bordent sa rive opposée. Du Borofka, on a une forte côte à monter, qui est néanmoins assez douce.

On découvre de superbes et larges vallons, dans lesquels le Tok a son cours. Nous atteignîmes vers la nuit un village Tschouvache construit partie sur la rive droite, partie sur la rive gauche de cette rivière.

Village d'*Ignachkina*. 35 verstes.

1773.
1 mai.
Village d'*Ignack-kina*.

Le Tok, et principalement les petits lacs qui se trouvent dans son enfoncement, sont pleins de tortues, et de grosses grenouilles qu'on rencontre tout aussi abondamment dans le Jaik. Cette rivière étant très-profonde et bourbeuse, elle abonde en glanis d'une grosseur peu commune. Les bas-fonds, dont les eaux s'étoient écoulées, étoient émaillés des fleurs de la fritillaire à feuilles étroites et alternes, dont la tige est terminée par les fleurs (1), de la renoncule ficaire (2), de la pédiculaire chevelue (3); et les hauteurs étoient tapissées de celles de la valériane tubéreuse (4), du robinia avec des pédoncules simples, et des feuilles qui sortent quatre ensemble sur de courts petioles (5), et des l'hedisarum grandiflore (6).

La droite du Tok est, comme celle de la Kama, du Kinel, de la Samara, et du Volga, bordée de montagnes élevées, et son enfoncement est garni de bois où le peuplier blanc abonde le plus. Le tussilage hybride (7) est très-commun sur ses rives sablonneuses.

Dès que mes voitures eurent passé le Tok, le 4 mai, je continuai ma route en côtoyant l'Ilmen, ruisseau qui prend naissance dans les steppes. Après douze verstes de chemin, nous atteignîmes Jaschkina, village habité par des Tschouvaches. L'on arrive ensuite à Proukina, village situé sur la Malaïa-Borofka qui abonde en écrevisses d'une grosseur

Village de *Jaschkina*. 12 verstes.
Village de *Proukina*. 13 verstes.
4 et 5 mai.

(1) *Fritillaria meleagris.*
(2) *Ficaria.*
(3) *Pedicularis comosa.*
(4) *Valeriana tuberosa.*
(5) *Robinia frutescens.*
(6) *Hedysarum grandiflorum.*
(7) *Tussillago hybrida.*

extraordinaire, et qui prend sa décharge dans la Samara. Après avoir relayé dans ce village, nous poussâmes ce même jour, jusqu'au grand Ouran (1), après avoir traversé une montagne assez considérable. L'obscurité nous obligea d'y prendre gîte. L'Ouran est entouré du côté de la Samara d'un vaste enfoncement, garni de bosquets, de broussailles, de marais, de petits lacs qui abondent en rossignols, gibier aquatique de toute espèce, de grenouilles, et de tortues. Le chant, le cri et le croassement de ces animaux, joints à une multitude de cousins et de moucherons, ne nous permirent point de clore l'œil de la nuit. Ces enfoncemens et les bords de la Samara offrent le plus beau et le plus agréable coup-d'œil, par la variété des arbustes sauvages dont ils sont garnis. On y voit des amandiers sauvages, des cerisiers, des acacias, et des cytises qui forment des hayes de la hauteur de cinq pieds et plus. Au printems les fleurs de ces arbustes se mélangent ou se succèdent agréablement. Dès que les neiges sont passées, on voit d'abord fleurir l'amandier nain; vient ensuite la fleuraison du cerisier, puis celle du cytise; à celle-là succède la fleur du robinia en arbuste (2). On jouit ensuite, mais plus tard, de la fleur du spiréa à feuilles oblongues, dont les pointes sont sciées avec des fleurs disposées en corymbe sur le côté des branches (3), puis de celle de l'épine blanche à qui succède l'érable de Tatarie (4). Ces arbustes indigènes, et tant d'autres qui abondent en Sibérie, suffiroient pour

1773.

4 et 5 mai.

Village de *Proukina.*

(1) Nishnoi-Ouran en Russe.

(2) *Robinia frutescens.*

(3) *Spirea crenata.*

(4) *Acer Tataricum.*

1773.
4 et 5 mai
Village de *Proukina*.

ainsi dire à former les plus jolis jardins Anglois dans la Russie. Joignez à cela la multitude de fleurs agréables et odorantes qu'on trouve dans ces contrées.

Le débordement de la rivière nous obligea, lorsque nous fûmes à l'Ouran, de faire un détour, et de prendre sur de hautes collines, qui s'étendent entre le grand Ouran et l'Ourantschik, qui se joint à lui jusqu'à la Samara. La cime de ces collines est argileuse; mais leur fond est pierreux. Je n'ai vu nulle part l'hédysarum grandiflore (1) en telle abondance, ni d'une aussi belle venue. L'hédysarum obscur (2) étoit aussi fort commun près des montagnes; il étoit en pleine fleuraison. J'y vis aussi l'astragale applati (3), le bouillon blanc dont les feuilles radicales sont ovales et crénelées, avec une tige presque nue et branchue (4), le péplion (sauge des bois) (5), et la sauge à fleur penchée (6), avec une variété qui tient de ces deux espèces. J'observai aussi une espèce bâtarde de seseli des prés (7), de teucrium ou germandrée de Sibérie (8),

(1) *Hedysarum grandiflorum.*

(2) *Hedysarum obscurum.* Ce sainfoin est tout autre près des montagnes primitives de l'Oural, que celui qu'on rencontre en Sibérie. Ce dernier est vivace, et ses tiges sont boiseuses. Il n'y a néanmoins point à douter qu'ils ne soient tous deux de la même famille. Voyez la *Flora Sibir. v. IV, pag. 29, n. 37, tab. 12.*

(3) *Astragalus depressus.*

(4) *Verbascum phœniceum.*

(5) *Euphorbia pepelis.*

(6) *Salvia nemorosa.*

(7) *Seseli pratensis.*

(8) *Teucrium Sibiricum.* Cette plante est assez commune près du Jaik, du Volga et du Don; elle l'est bien moins en Sibérie, où on la voit tout au plus jusqu'à l'Irtich. Elle est d'une grande beauté, mais sans odeur. Linnée n'en a donné qu'une très-courte description. M. le professeur Gmélin en donne le dessin, planche XXVI de la première

et

et la pédiculaire feuillée (1), qui étoit prête à fleurir. 1773.

On n'avoit pas encore rétabli le pont de la Samara, près de Sorotschinskaia-Kriépost. Je profitai du retard que cela m'occasionnoit pour dépêcher un exprès à Bou-soulouskaia-Kriépost, afin de m'en rapporter des lettres et des ordres que j'avois prié le Gouverneur d'Orenbourg de m'y adresser, parce que je croyois prendre cette route. En attendant son retour, je fis dresser ma tente sur le bord du fleuve, en face de Sorotschinska. Il fut de retour le 7 au soir, et m'apporta toutes mes lettres. On m'amena le même jour un cheval sauvage qu'on avoit pris, il y avoit environ une semaine, près de Toskaïa-Kriépost.

4 et 5 mai. Village de *Prou-kina*.

7 mai.

Chevaux sauvages.

Depuis que le pays qui est entre le Jaik et le Volga a été abandonné par les peuples qui l'habitoient, ce n'est qu'un désert. On y voit aussi depuis quelques années beaucoup plus de chevaux sauvages qu'autrefois. Cet animal vient en été aussi avant qu'il peut dans les contrées les plus septentrionales, pour se mettre à l'abri de la chaleur, des mouches, et se procurer de meilleurs pâturages que ceux qu'il rencontreroit dans des contrées exposées à la sécheresse de la saison. Plus je réfléchis, plus je suis disposé à croire que la race des chevaux sauvages que l'on trouve dans les landes baignées par le Jaik et le Don, et dans celles de Baraba, ne provient que de chevaux Kirguis et Kalmouks, devenus sauvages, ou d'étalons qui se sont

partie de ses Voyages. Il lui donne le nom de *teucrium arenarium*. Je crois qu'on a compris cette plante sous le nom de *nepeta* dans la *Flor. Sibir.* *v. III*, *p.* 239.

(1) *Pedicularis foliosa.*

1773.
7 mai.
Chevaux sauvages.

échappés avec une ou plusieurs jumens, des troupeaux appartenans à ces peuples qui mènent une vie errante et de pâtres. C'est aussi delà que vient la diversité que l'on remarque dans la couleur de ces chevaux. La plupart sont cependant, ou fauves, ou roux, ou isabelles. Le poulain qu'on m'amena, avoit cette dernière couleur. Il étoit déjà parfaitement apprivoisé, ce qui n'est pas étonnant, puisqu'on l'avoit pris quelques heures après qu'il fut né. En comparant exactement ce poulain sauvage avec d'autres poulains privés, marquant la même date, voici la différence que j'ai remarquée. Le poulain sauvage étoit plus haut; il avoit des membres plus forts, la tête plus grande, et la bouche garnie de longs poils, qu'on n'apperçoit qu'en bien petite quantité à la bouche des poulains privés, qui les ont en même tems plus courts. Il avoit les oreilles beaucoup plus longues; les pointes en sont plus fortes et recourbées en devant, au lieu que le cheval privé les a tout droites. Il portoit les oreilles couchées en arrière, comme un cheval ordinaire les tient lorsqu'il a envie de mordre. Il avoit le front très-vouté; la crinière paroissoit plus épaisse, et descendoit plus avant sur l'arçon. La queue étoit de même forme que celle du cheval privé. Le crin en étoit noirâtre. Le dos étoit moins vouté que dans le cheval ordinaire. Il avoit le sabot plus petit et plus pointu. Son poil étoit frisé, principalement sur la croupe et vers la queue. J'ai dit que ce poulain étoit isabelle; il n'avoit point de raie dorsale; sa crinière étoit noire, et le contour de la bouche étoit couleur de celle des ânes. Ce pou-

1773.

7 mai.

Chevaux sauvages.

lain étoit femelle; ceux qui l'avoient pris m'ont assuré que la cavale qui l'avoit porté étoit de la même couleur; qu'il y avoit avec elle sept autres jumens et l'étalon sauvage qui étoit fauve. (*Voyez Planche I*).

D'après des informations et des recherches, je me suis assuré que les chevaux ou ânes sauvages que les Kirguis et Kalmouks appellent Koulan ou Choulan, et qu'on n'a jamais pu apprivoiser, sont d'une race tout à fait différente des Tarpans ou chevaux sauvages dont je viens de parler, à qui les Kalmouks donnent le nom de Takja, et de ceux que les Mongols appellent Dshiggetéi. La plupart des personnes de qui j'ai pris des renseignemens, m'ont certifié que les premiers ont la couleur de l'âne, et la raie croisée sur le gareau. D'autres disent qu'ils sont d'un jaune brunâtre, avec une raie dorsale brune, et deux bandes en croix sur le gareau; qu'ils ont les oreilles plus courtes que l'âne ordinaire, et une queue de vache comme le Dshiggetéi. La dernière description qu'on m'a faite de cet animal m'a paru la plus authentique; elle me vient d'un vieux Kosaque d'Ilezki qui, après avoir été fait prisonnier par les Kirguis, est parvenu à se sauver. Il eut occasion de voir un poulain Choulan pendant sa captivité, et d'après ce qu'il m'en a dit, je crois ne pouvoir mieux classer cet animal que de le mettre entre le Dshiggetéi et l'âne ordinaire. Si je m'en tenois au contraire aux premiers détails qu'on m'a donnés, cet âne sauvage seroit l'onagre des anciens. D'ailleurs, tous ceux qui m'en ont parlé disent unanimement que le Choulan est si sauvage qu'il n'est pas

1773. 7 mai. Chevaux sauvages.

possible de le dompter, et qu'il l'emporte pour la course et l'agilité sur le cheval le plus vif. Ces animaux vont par troupeaux nombreux, principalement lorsqu'ils se rendent au printems dans les montagnes de Toumanda, au nord de l'Oural, parce que la contrée est fraîche et ouverte. Leurs troupes sont tout aussi nombreuses lorsqu'ils retournent en automne dans les contrées chaudes de la Perse et de l'Inde. On remarque alors les traces des troupeaux, qui marquent plus d'un verste en largeur dans les landes.

Départ de *Sorotschinskaïa*. 8 mai.

Je traversai le 8 mai la Samara pour me rendre à la forteresse de Soroka, et continuai de suite ma route avec des chevaux que je louai des Kosaques, à travers les landes pour me rendre au Jaik. On s'éloigne de la Samara au sud-est pour traverser une lande aride, sèche et en partie sablonneuse, qui est d'abord assez unie, mais qui s'élève ensuite peu à peu. Nous laissâmes au sud une route qui va directement à Jaizkoi-Gorodok, et choisîmes celle qui conduit à l'avant-poste de Kindelynskoi. Nous ne fîmes dans notre journée que vingt-huit verstes. Nous traversâmes le Pervaïa-Retschka (premier ruisseau). Nous passâmes la nuit près d'un fond humide, dix verstes en deçà de ce ruisseau. On voit dans ce fond plusieurs flaques d'eau, et l'on découvre dans de vastes collines à gauche, la source du Soroka. L'on n'y voyoit dans ce moment rien de remarquable en plantes que la campanule dont les feuilles radicales sont ovales et en forme de lance, et les fleurs en panicule étendu (1).

(1) *Campanula patula.*

Le lendemain nous montâmes plusieurs petites côtes qui sont la continuation de l'Obstchei-Sirt, chaîne de montagnes qui traverse ces steppes. Ces côtes sont garnies de petits bois entremêlés de chênes et de bouleaux. On y voit le galéga de Daourie (1), le trèfle hedysaroide (2), le trèfle des montagnes (3), le scorsonère à feuilles linéaires en forme d'alènes entières et unies, avec des pédoncules cilyndriques (4), et la spirée à feuilles oblongues, dont les pointes sont sciées avec des fleurs disposées en corymbes sur les côtés des branches (5). Ces plantes étoient en fleurs. Il s'élève une montagne de craie sur la partie la plus élevée de cette contrée. La partie méridionale de cette montagne est chauve et escarpée. L'on n'y voit rien de remarquable en plantes que les deux trèfles dont je viens de faire mention, et un astragale (6) qui forme buisson. L'on découvre au pied de ces éminences des bas fonds remplis de sources, les unes se réunissent au Srednaïa-Rietschka, ruisseau intermédiaire qui se décharge dans la Samara ; les autres, qui sont les plus voisines des côtes, forment en partie la source de l'Irtek qui se jette dans le Jaik. En delà de ces mêmes hauteurs, on laisse la source de Bousoulouk sur la droite. L'on redescend ensuite la partie opposée de ces côtes jusqu'à l'Irtek, que nous passâmes dans un endroit où les

1773.
8 mai.
Obstchei-Sirt.

Ruisseau d'*Irtek.*
Du 9 au 10 mai.

(1) *Galega daurica.*
(2) *Trifolium hedysaroides.*
(3) *Trifolium montanum.*
(4) *Scorzonnera purpurea.*
(5) *Spiræa crenata.*
(6) *Astragalus.* Cette espèce est la même que celle dont j'ai donné la description dans l'*Appendix* du premier volume. Elle approche beaucoup de celle dont il est parlé dans la *Flor. Sibir. IV*, p. 47, tab. 24.

1773. Du 9 au 10 mai. Ruisseau d'*Irtek*.

eaux sont basses, entre plusieurs bayes assez profondes qu'il forme comme la plupart des ruisseaux des steppes. Nous prîmes gîte sur la rive opposée, quoiqu'il fût encore de bonne heure, et que nous n'eussions fait que vingt-deux verstes à peu près ce jour là.

Changement dans le sol.

Dès qu'on a passé l'Irtek, on s'apperçoit tout à coup que le steppe devient beaucoup plus sec, et l'on n'y voit que très-peu de plantes, mais en revanche beaucoup de places salines chargées d'absinthe. Ce changement subit dans le sol, au sud des élévations qui terminent l'Obstchei-Sirt, ne m'étonna point. J'en avois déjà remarqué un pareil près du Jaik, qui m'a paru d'autant plus remarquable en ce qu'il a la plus parfaite ressemblance à celui que l'on observe sur les limites des steppes salins qui sont entre le Don et le Volga, dont la démarcation se fait par le talus que prend le pays qui est élevé et montagneux. J'en parlerai dans la suite.

Les rives escarpées de l'Irtek étoient tapissées des fleurs jaunes du faux acacia de Sibérie en arbrisseau (1). Ce qu'il y a de plus remarquable en plantes dans les places salines, c'est le peucedan avec des feuilles à plusieurs pointes et alternes (2), et le sison avec des feuilles capillaires et verticillées (3).

10 mai.

La route nous conduisit le lendemain à travers des mon-

(1) M. Pallas ne donne que le nom allemand; mais il paroît qu'il a voulu désigner le *robinia caragana*, *pedunculis simplicibus*, *foliis abruptè pinnatis* de Gmél. *Flor. Sibir.* et le *caragana Sibirica* de Roy.

(2) *Peucedanum. Silaus.*

(3) *Sison verticillatum.*

1773.

10 mai.

Changement dans le sol.

ticules sablonneuses, arides et salines, où nous vîmes le scorsonère cotonneux (1) et l'œillet à fleurs recueillies en tête, et un calice couvert d'écailles obtuses, ovales, remplies de paille et plus longues que le tube (2). Ces plantes ne fleurissoient pas encore. L'on appercevoit de place en place le passerage dont les feuilles inférieures sont ailées, et celles des branches en forme de cœur, entières et amplexicaules (3); mais la plante étoit si petite qu'on l'eut prise pour une espèce naine. On commençoit à voir plusieurs insectes rares, entr'autres le scarabée de Schéfer (4). Ils se tenoient deux à deux dans les ornières, où ils s'amusoient à rouler des petits crotins, en cherchant à y miner un trou où cet insecte a coutume de déposer ses œufs.

Ruisseau de *Kindely.*

Nous nous portâmes de l'Irtek en droite ligne à l'est vers le Kindely que nous atteignîmes après trente verstes environ de chemin, près d'un des deux moulins établis sur ce ruisseau par un Tatar d'Ilezkoi-Gorodok. On voyoit sur la pente des côtes qui donne vers l'enfoncement du ruisseau, le chevrefeuille de Tatarie (5), le faux acacia de Sibérie (6), des tulipes et la rinder tetrape (7). Les trois premiers étoient en fleurs; mais la rindera présentoit déjà ses lobes séminales, dont les bords sont nuancés d'un beau

(1) *Scorzonera tomentosa.*

(2) *Dianthus prolifer.*

(3) *Lepidium perfoliatum.*

(4) *Scarabæus Schæferi.*

(5) *Lonicera Tatarica.*

(6) *Robinia caragana.*

(7) *Rindera tetraspis.* Appendix du premier volume.

1773. 10 mai. Ruisseau de *Kindely.*

violet. Elles étoient accompagnées de l'onosme (1) à feuilles velûes en forme de lance, et des fruits érigés. Nous vîmes ce jour-là un troupeau de chevaux sauvages où il y avoit plus de vingt jumens, et beaucoup d'antilopes. Nous en avions déjà apperçu la veille.

Nous fûmes obligés de faire construire un pont en fascines sur le Kindely, parce que les grandes eaux avoient rompu la digue, et qu'elles n'avoient pas encore beaucoup baissé. Cela nous fit perdre une bonne partie de la journée. Nous nous mîmes en route; mais après environ dix verstes de chemin, l'obscurité nous obligea de prendre gîte, d'autant plus que nous avions devant nous des bas-fonds à passer, qui entrecoupent la plaine vers le ruisseau. Il y a outre cela beaucoup de chemins de traverse dans la lande au moyen desquels il est presque impossible de ne pas s'égarer pendant la nuit.

Je commençai à voir l'ornithogalon de Narbonne (2) dans le canton où nous avions pris gîte. Cette plante croît abondamment dans les landes méridionales qui s'étendent du Jaik au Don. Elle fleurit en juin. Les Kosaques du Jaik lui donnent le nom de KARSHINOI-TABLAK, parce que les corneilles déterrent ses oignons, dont elles sont très-friandes. C'est aussi dans ce canton que l'on commence à appercevoir la perdrix de mer (3), et un pluvier doré d'une espèce particulière (4).

(1) *Onosma echioides.*
(2) *Ornithogalum Narbonense.*
(3) *Charadrius gregarius.*
(4) *Pratincola.*

Nous

1772.

11 mai.

Avant-poste de *Kynderlynskoi*.

Nous passâmes près de quelques métairies qui appartiennent à des Kosaques d'Ilezki ; elles sont situées dans la lande, le long du Kindely ; il fallut repasser ce ruisseau sur un pont pour arriver à l'avant-poste de Kinderlinskoi qui est à vingt-cinq verstes de l'endroit où nous avions gîté la veille.

Je renvoyai les Kosaques de Samara qui nous avoient conduits, pour prendre des chevaux de poste, afin d'avancer plus vîte. Nous parvînmes ce jour-là jusqu'à l'avant-poste d'Irteskoi. Je profitai de cette occasion pour voir plus en détail que je n'avois fait dans mon précédent voyage, l'ancienne fortification qui existe près du Jaik, à quelque distance de la source du Kindely. Elle est sur une éminence qui borde un enfoncement du Jaik, que les eaux du printems inondent chaque année. Tout ce que l'on sait de cette Fortification, c'est qu'on la regarde comme une ancienne habitation de Tatars. Les fortifications consistent en un double rempart avec ses fossés ; elles figurent un Π grec vers une rive escarpée qui fait face au sud. Sa circonvallation extérieure fait un circuit de plus d'un demi verste, mais le revêtissement des remparts a tout au plus une aune de hauteur. La circonvallation intérieure n'a environ que vingt toises de circuit. Le revêtissement des remparts a, en revanche, deux aunes et demie de hauteur, et ses fossés ont près d'une brasse de profondeur. On ne voit aucune trace de bâtiment dans la forteresse. Le terrain de la place est très-uni. Il passoit autrefois un bras du Jaik auprès de l'éminence qui borde l'enfoncement dont j'ai parlé ci-dessus,

Ancienne fortification près du *Jaik*.

1773.
11 mai.
Anciennes fortifications près du *Jaik*.

Il y formoit une espèce de lac qu'on appeloit Pestchanoi-Osero. Les Kosaques qui peuplent les bords du Jaik ont encore mémoire de ce lac, dont la place est couverte de joncs et d'herbages, depuis que le bras du fleuve a été obtrué. Il existe encore tout près de l'embouchure du Kindely un fossé qu'on avoit creusé à vingt aunes environ de longueur, vers une mare; on y voit des canaux de traverse, ce qui feroit présumer qu'il y avoit autrefois des jardins.

Avant-poste d'*Irtezkoi*. 25 vertes. 12 mai.

Nous trouvâmes, en allant à Irtek, presque toutes les plantes printanières dont j'ai parlé; elles étoient accompagnées de la rindera tétraspe (1), du bouillon blanc dont les feuilles radicales sont ovales et crénelées, avec une tige presque nue et branchue (2), de l'astragale sillonné (3), et de l'alysson avec des tiges herbacées, toutes les étamines dentelées et les calices persistans (4). Ces dernières étoient en fleurs.

Avant-poste de *Denvartzofskoi*. 35 vertes.

L'Irtek étoit très-débordé; ce qui nous obligea de faire embarquer nos voitures dans un bac, et de remonter à quatre verstes ce ruisseau, au moyen des rames, pour éviter les places submergées, et pouvoir aborder celle où la lande a le plus d'élévation. C'est toutes les fois que les eaux du Jaik grossissent, que ce débordement a lieu, à cause de leur reflux dans l'Irtek. Le vent étant contraire et très-violent, cette traversée nous tint beaucoup de tems. Nous nous éloignâmes ensuite du Jaik. Pour aller à Den-

(1) *Rhindera.*
(2) *Verbascum phœniceum.*
(3) *Astragalus sulcatus.*
(4) *Alyssum calycinum.*

varzova, on n'a que des montagnes de sable. Il nous fallut faire ensuite des détours considérables pour arriver à Roubeshnoi; ce qui fit que nous n'atteignîmes cet avant-poste que très-avant dans la nuit. Nous ne rencontrâmes de remarquable en plantes sur ces montagnes de sable, que l'herbe à esquinancie, dont toutes les feuilles sont disposées en têtes, verticillées autour des tiges, qui sont terminées par les fleurs (1).

1773.
12 mai.
Avant-poste de *Denvartzofkoi.*

Les Kosaques du Jaik assurent par tradition que le ruisseau de Roubeshna, près duquel nous passâmes la nuit, a reçu ce nom, parce qu'il servoit de ROUBESH, ou limites entre les pâturages et la pêche des Kosaques du Jaik, qui avoient formé deux tribus distinctes, dont l'une occupoit les environs de Kirsanof-Jar, tandis que l'autre s'étoit portée à quatre-vingt-dix verstes plus loin, qui est le pays dont je fais mention ici. Ils y transférèrent en même temps l'église de bois qui existoit à Kirsanof-Jar, à laquelle on donne encore à présent le surnom de Kirsanofkaia. L'on remarque encore sur la haute langue de pays qui s'étend entre Kirsanofkaia-Stariza et le canal du Jaik qui existe aujourd'hui et qui va en serpentant vers le nord, les anciennes traces de cette église. On distingue facilement ces traces par un fort amoncellement de sable qui est dans l'enceinte du petit rempart qui coupe en angle l'extrémité méridionale de cette pointe ou langue de pays.

Ruisseau de *Roubeshna.*

La soirée du 12 fut très-froide; néanmoins nous ne nous

13 et 14 mai.

(1) *Sherardia aruensis.*

1773.

13 et 14 mai.

Ruisseau de *Roubeshna*.

attendions pas à voir le lendemain matin la terre couverte de neige dans une contrée aussi méridionale. Elle tint jusqu'à neuf heures, où elle commença enfin à fondre, malgré que l'air fût très-froid. Les habitans du pays n'avoient pas mémoire d'avoir vu chose semblable dans une saison aussi avancée. Il en tomba de même dans les contrées méridionales du Volga, et près du Don, où les grains souffrirent de manière à ôter tout espoir de moisson.

Avant-poste de *Gnilefskoi*. 23 verstes.

Ayant projetté de faire une collection des plantes printanières qu'on trouve sur les montagnes de craie en delà du Jaik, je passai le 13 à Roubeshnoi pour voir si le tems se remettroit. Le 14 il fut tout aussi orageux; je me déterminai donc vers midi à me mettre en route pour Jaizkoi-Gorodok. La plaine basse qu'on traverse étoit pleine de santoline anthemoïde (1) *. Cette plante a une odeur très-forte, et se plaît beaucoup dans les terrains salins. Elle commençoit à fleurir. Jusqu'alors je n'avois pas beaucoup apperçu cette plante. On voit, environ sept verstes avant que d'arriver à Jaizkoi-Gorodok, qui est au nord, une ligne de démarcation fortifiée, dont je n'ai pas encore

(1) *Santolina anthemoïdes.*

* M. Pallas peut s'être trompé dans la dénomination de cette plante, dont il a déjà parlé dans le cours de ses voyages. Il dit que celle dont il s'agit, et que l'on substitue dans les pharmacies à la camomille romaine, est parfaitement semblable à la plante qui est décrite et représentée dans la seconde partie de la *Flor. Sibirica*, *cap.* 206, *n.* 173, *tab.* 85 *fig.* 2, à l'exception qu'elle a plus de rameaux, et que ses fleurs ont rarement un rayon femelle (*radium femineum*) bien distinct. Il ajoute qu'elle est bien différente de l'*anthemis millefolia*, et du *chrysanthemum bipinnatum;* mais qu'elle a beaucoup de ressemblance avec le *tanacetum monanthos*, décrit dans le Mantissa de Linnée, p. 111.

parlé. Elle servoit à protéger autrefois les Kosaques Jaïkis dans leurs pâturages communaux, contre les attaques des hordes Nagaïs et Kirguises, entre le Jaik et le Tschagan. Cette ligne est fortifiée d'un rempart et d'un fossé. On en a creusé un pareil à un verste de la ville; il forme circonvallation autour de l'angle intérieur de ces deux rivières. 1773. 13 et 14 mai. Avant-poste de *Gnilofskoi.*

Je pris quelques jours de halte à Jaizkoi-Gorodok. J'avois des préparatifs à faire pour le trajet que j'entreprenois à travers des landes désertes, pour aller rejoindre le Volga. Il me falloit aussi louer ici les chevaux nécessaires pour notre route. Du 14 au 19 mai.

Les journées du 15 et du 16 furent très-froides, et le tems très-clair, quoique, d'un moment à l'autre, un gros vent nord-ouest nous amenât de fortes giboulées.

Les Kosaques Jaïkis vivoient autrefois en république, gouvernés par leur chancellerie de Voizkovoi; mais on les a soumis à un autre gouvernement, depuis les troubles de 1771. Ils sont maintenant sous la jurisdiction d'un Commandant et de deux Assesseurs. C'est un nommé M. *Simanof*, Lieutenant-Colonel Russe, à qui l'on a confié ce commandement. Ses Assesseurs sont deux STARCHINS qui ont échappé, lors des troubles, à la fureur populaire. L'on a mis à Jaizkoi-Gorodok une garnison composée de deux détachemens de troupes légères, et d'un certain nombre de milices. Une partie de cette garnison est casernée dans l'intérieur; l'autre campe devant la ville. Un grand nombre de ces Kosaques, même des Starchins, ont pris la fuite pour se soustraire au châtiment qu'ils avoient mérité, et *Jaizkoi-Gorodok.*

1773.
Du 14 au 19 mai.
Jaïkoï-Gorodok.

ont abandonné toutes leurs possessions. Ils errent dans les déserts, vivent de la chasse et de quelques foibles secours que leurs familles leur font passer en cachette. L'on s'occupoit encore, en ce moment, de la procédure de ces révoltés. L'ordre se trouvoit néanmoins parfaitement rétabli, et tout étoit rentré dans l'obéissance. Ceux qui n'avoient pas été obligés de se soustraire aux poursuites de la justice, étoient occupés, en ce moment, à la pêche du SEVROUGEN. On leur avoit donné deux détachemens; l'un étoit porté près des limites du pays des Kirguis, pour les mettre à couvert de leurs attaques et brigandages; l'autre, commandé par un JERTAUL (1), escortoit les pêcheurs. Avec ce nouveau genre de gouvernement, je n'éprouvai aucun retard pour tout ce que j'avois besoin, comme chevaux et guides pour le voyage que j'entreprenois à travers les landes. Sous l'ancienne administration, j'eusse sans doute éprouvé plus de difficultés.

19 mai.

Je me mis en route le 19 après midi, jour de la Pentecôte. On m'avoit donné douze Kosaques tant pour mes conducteurs que pour me servir d'escorte. Le 16 j'avois

(1) On donne le nom de *Jertaul* au chef que l'on choisit parmi les Starschins, pour être à la tête d'une troupe armée destinée à protéger ceux qui vont à la pêche du *sevrougen*, et à celle qui se fait tous les automnes, contre les attaques des Kirguis. Soit que cette troupe se porte de l'autre côté du fleuve sur le territoire de l'ennemi, ou que les grandes eaux la forcent de rester sur la rive en deçà, elle marche toujours sur la même ligne que les pêcheurs, et fait de nombreuses patrouilles pour les couvrir de toutes surprises. Les pêcheurs leur paient en rétribution une somme fixée à tant par charrettes à deux chevaux.

fait partir en avant M. *Soujef*, un de mes jeunes compagnons de voyage, afin qu'il pût faire collection des plantes printanières des montagnes d'Inderski. Je devois le rejoindre à l'avant-poste de Soundaef, d'où je me proposois de côtoyer le Jaik, et traverser ensuite les landes désertes qui bordent ce fleuve.

1773. 19 mai. *Jaizkoi-Gorodok.*

On avoit enlevé le pont du Tschagan par rapport aux grandes eaux. Nous fûmes obligés d'aller à six verstes de Jaïzkoi-Gorodok pour le traverser au moyen d'un bac, près de l'embouchure du Derkoul. Ce bac n'étant pas en état, la nuit nous surprit, et nous obligea de coucher en-deçà de cette rivière.

Le *Tschagan*. 6 verstes.

Nous eûmes toute la nuit un très-fort ouragan. Le vent étoit nord-ouest. Il varia le matin avec la pluie qui commença à tomber. Il tourna à l'ouest; mais il n'en fut pas moins violent pendant toute la journée. On peut s'imaginer combien notre traversée fut pénible, n'ayant qu'un très-mauvais bac, composé de deux canots. On mit depuis les huit heures du matin jusqu'à quatre heures du soir, pour faire passer nos voitures et les chevaux. Nous nous mîmes enfin en route; mais la pluie avoit rendu les chemins si mauvais et si boueux dans les landes qu'il nous falloit passer, dont le sol n'est qu'argile, que nous n'avancions que pas à pas. Nous marchâmes jusqu'à la nuit pour faire environ quinze verstes. Nous prîmes gîte dans des Jourtes Kalmoukes que nous trouvâmes près du Tschiligan, qui n'est qu'un petit fond aqueux. Les prairies qui bordent

1773. Du 20 au 22 mai.

le Tschagan étoient remplies du sysimbrium (1), avec des feuilles semblables à celles du tabouret, ou *Bursa pastoris.* Je ne l'avois pas encore apperçue, mais elle existe aussi dans la partie méridionale du Volga.

Nous nous remîmes en route le lendemain matin. L'air étoit chargé de giboulées ; ce qui rendoit le tems très-variable. Nous voyagions toujours dans les mêmes landes. Après avoir laissé un peu de côté l'avant-poste de Tschaganskoi, nous fîmes halte à environ cinq verstes du petit Zagan, pour faire manger nos chevaux. Nous traversâmes ensuite ce ruisseau dans un endroit où il étoit à sec, tout près du Kouchoum, fossé aqueux qui s'étend au sud-ouest avec un étroit enfoncement du Jaik. Ce fossé se dessèche entièrement en été, dans les environs du fleuve. Nous vîmes ici le dodart à feuilles fort étroites, unies et entières (2) qui étoit déjà en fleurs. L'on y rencontre aussi le statice trigone (3), mais il ne fleurissoit pas encore. Cette plante

Le *Kouchoum.*

(1) *Sysimbrium bursifolium.*

(2) *Dodartia orientalis.*

(3) *Statice trigona.* Linnée ne fait pas mention de cette plante, à moins que ce ne soit celle qu'il a désignée dans son *Mantissa*, p. 59, sous le nom de *statice incana.* Elle est très-distincte du *statice speciosa et tatarica*, qui sont les variétés qui en approchent le plus. Le dessin qu'on en a donné dans la *Flor. Sibir. II*, pag. 223, n°. 16, tab. 92, est très-imparfait. Voici les marques caractéristiques de la plante, lorsqu'elle croît sauvage. *Folia radicalia spathulato oblonga, vel lanceolata, interiora mutica, extima aculeo infirmo mucronata, subundulata. Scapus spithamalis infernè teres, versus ramos triqueter, rigidus, dichotomus, multoties subdivisus, stipulis ad divisuras carinatis, acutis. Rami arguté triquetri angulis plus minusve alatis. Corymbus, pro altitudine plantæ maximus, plerumque trigonus. Flores suprà extremos ramulos velut in spicas secundas imbricati, plerumque bini, intrà eandem stipulam sessiles ; sti-*

est

est encore plus abondante près du Volga que près du Jaik, qui est cependant sa vraie patrie. Elle prospère beaucoup mieux dans un bon terrain que dans des steppes arides et salins; où elle est cependant assez commune.

1773.

Du 20 au 22 mai.

Le *Kouchoum*.

Nous nous remîmes en chemin après midi, et poussâmes d'abord jusqu'à Koschjaik; mais ne trouvant aucuns fourrages dans les environs de l'avant-poste, il fallut aller à quatre verstes plus loin, où il y a un fond herbageux. Nous y prîmes gîte à peu de distance du Jaik.

Du 22 au 23 mai.

Nous eûmes le lendemain le même tems variable, de la pluie, du vent, des giboulées, et par fois quelques foibles rayons de soleil. On trouvoit dans les landes et dans les trous beaucoup de guèpiers (1) morts de faim, parce qu'ils étoient arrivés trop tôt dans ces parages, où les froids continus empêchoient l'apparition des insectes dont ils se nourrissent. A midi, nous fîmes halte à Boudarin, et fûmes coucher dans un vaste enfoncement que l'on rencontre à sept verstes, avant que d'arriver à Koschacharof. C'est ici que je commençai à voir la réglisse à feuilles rudes avec des fleurs (2). Je m'assurai qu'elle est une variété tout à fait distincte des autres réglisses. J'en ai donné la description

Avant-poste de *Koschacharof*.

pulæ florales ternatæ, extima argutè carinata; interiorum altera tridentata; altera magis membranacea. Calyces tubo angusto reliquis longiore, pentaëdro, limbo membranaceo, profundè quinquefido, laciniis acutis. Corollæ serò nec simul efflorescentes, dilutè roseæ, vix calyce majores. Licet maturè florescat, sero tamen autumno semina perficit. M. Gmélin le jeune a donné un dessin assez correct de cette plante, dans la seconde partie de ses Voyages, p. 24.

(1) *Merops.*

(2) *Glicyrrhiza aspera.* Appendix, nº. 27, pl. III.

1773.
Du 22 au 23 mai.
Avant-poste de *Koschacharof*.

dans mes voyages précédens, quoique je n'eusse pas encore eu occasion de voir ses fleurs. Sa racine n'est jamais plus grosse qu'un tuyau de plume ordinaire; mais au printems, c'est celle qui a le plus de douceur, et qui est la plus facile à déterrer.

Au dessous de Koschacharof, le steppe commence à être plus mêlé de sable, au lieu que la lande que nous venions de traverser est très-glaiseuse, saline et mélangée de coquillages marins. On n'y voit presque pas d'autres plantes que des absinthes, de la camphrée (1) et de la camomille sauvage dont j'ai fait mention plus haut. Le terrain venant à changer, on rencontre quelques belles plantes, telles que le crambe à feuilles rudes et à tiges unies (2), l'astragale avec une tige penchée, et un légume globulaire, velu et terminé en pointes (3), la giroflée avec des feuilles entières dentelées et en forme de lance, des pétales échancrés et des légumes cotonneux (4), et le beau cachrys (5). Ses semences sont blanches et unies; l'amande est aromatique, ainsi que la racine de la plante. Les Kosaques en font usage pour les maux de dents. Ce cachrys est distinct des autres variétés. Il est commun dans les steppes arides et méridionaux du Jaik. Il devient plus rare sur les bords du Volga. Il finit sa fleuraison dès le commencement de l'été; et dès que la plante vient en fanne, elle est emportée par

(1) *Camphorosma.*
(2) *Crambe orientalis.*
(3) *Astragalus cicer.*
(4) *Cheiranthus littoreus.*
(5) *Cachrys odontalgica.* Appendix, n°. 75, pl. IV. C'est sans doute sa vertu odontalgique qui a porté M. Pallas à lui donner cette épithète.

1773.
Du 22 au 24 mai

les vents. C'est ce qui fit que je ne pus la voir dans mon précédent voyage au Jaik, où je n'ai eu aucune occasion de la connoître que par les graines que je m'en étois procurées. J'ai donc attendu jusqu'à ce moment à en donner la description et le dessin.

Avant-poste de Soundaef.

A peine étois-je arrivé à Soundaef, que je fus rejoint par le sieur *Soujef* que j'avois envoyé dans les montagnes d'Inderski. La collection de plantes qu'il avoit faite me satisfit beaucoup ; j'y trouvai entr'autres la mélisse des Moluques tubéreuse (1) dont je ferai encore mention, la moutarde bâtarde avec un double silique orbiculaire, divergente au style (2), le sedum à feuilles en forme d'alênes, éparses, séparées à la base, et dont celles du bas sont recourbées (3), le trapogogon ou barbe de bouc, dont les calices sont beaucoup plus longs que les rayons de la corolle, avec des feuilles entières et fermées, et des pédoncules plus épais vers le haut (4), le plantain de la plus petite espèce (5), la vella, ou cresson d'Espagne de Tatarie (6), et une autre plante qui m'a paru appartenir à la classe des *Léontices*, ou pieds de lion (7), une autre encore (8) qu'on doit classer parmi les *Amaryllis*. J'ai été surpris qu'on eût trouvé quelques-unes de ces plantes dans des montagnes, tandis que je ne les avois jamais vues que cultivées dans les jardins.

(1) *Molucella tuberosa*. Appendix, n°. 101, et pl. V.

(2) *Biscutella didyma*.

(3) *Sedum reflexum*.

(4) *Trapogogon porrifolium*.

(5) *Plantago minuta*. Appendix, n°. 70, et planche VI.

(6) *Vella Tatarica*. App. n°. 103, et pl. VI.

(7) *Appendix*, n°. 105, et pl. VII.

(8) *Appendix*, n°. 86.

1773. 24 mai. Avant-poste de *Soundaef.*

Je quittai les rives et les environs du Jaik le 24. Du Maiak de Soundaefskoi, je pris ma route sud-est à travers des steppes déserts. Nous suivîmes un chemin frayé que les Kosaques prennent lorsqu'ils vont pêcher dans les lacs d'Ousen et de Kamyschsamarskoi, ou pour aller chercher des sels des lacs salins situés entre les ruisseaux d'Ousen. Nous fîmes vingt-deux verstes environ à travers des landes arides et dépourvues de tout herbage. Nous prîmes gîte pour passer la nuit dans un fond sablonneux et herbageux. Sachant d'avance que nous n'y trouverions pas d'eau, nous avions eu le soin de nous en pourvoir du Jaik, et de bien faire abreuver nos chevaux, à pouvoir attendre vingt-quatre heures. On trouve ici dans les fonds herbageux des landes, l'astragale en tiges avec des épis cylindriques, et sessiles aux tiges des légumes et des calices laineux (1). Ses fleurs ont l'odeur de la violette. On y voit en même tems l'astragale sillonné (2) qui pousse à près de quatre pieds de haut, la rindera tétraspe (3), et le caucalis, ou persil bâtard oriental (4) qui n'étoit pas encore en fleurs. On voit aussi la rhubarbe dans les places les plus élevées et les plus arides de ces steppes, elle étoit encore reconnoissable à ses feuilles fannées, et à ses pédoncules.

Steppes vers le *Kouschoum.*

25 mai.

Nous poursuivîmes notre route le 25 dans la même direction. Après trente verstes environ de chemin, nous découvrîmes le Kouschoum qui coule en serpentant beaucoup vers le sud. On le prendroit de loin pour un fossé

(1) *Astragalus alopecuroides.*
(2) *Astragalus sulcatus.*
(3) *Rindera tetraspis.*
(4) *Caucalis orientalis.*

1773.

25 mai.

Ruisseau de *Kouschoum.*

profond. Il n'a presque pas d'enfoncement. Il est garni de joncs. On ne voit point de bois dans son voisinage ; on ne trouve dans ces fonds que quelques buissons de tamarisc et des bosquets épars de trembles. Nous le côtoyâmes pendant cinq verstes pour arriver à l'endroit où on le passe, lequel est assez profond et marécageux. Nous prîmes gîte après l'avoir traversé. Nous trouvâmes ici un interprête qu'on avoit envoyé d'Astracan à Orenbourg, pour affaires du Gouvernement. Il étoit Trucheman d'origine. Nous nous étions déjà vus à Stavropol en 1769. Il me témoigna combien il étoit enchanté de cette rencontre, et passa la nuit avec nous. Il avoit avec lui quatre Kalmouks qui lui servoient d'escorte.

On rencontre ici quelques étendues de pays vers le Kouschoum, où le terrain est très-salin. La plus grande partie de la lande qu'on trouve en-delà de cette rivière est de même nature. Il y croît beaucoup d'arroche avec une tige d'arbrisseau et des feuilles entières à quatre angles (1) et plusieurs autres plantes salines. On y voit aussi beaucoup de petites vipères, de lézards véloces (2) qui sont verts d'herbe, et de lézards des sables (3).

Le Kouschoum grossit beaucoup au printems par les eaux de neige et par des sources cachées qu'il peut avoir ; mais il reçoit en même tems une grande partie des eaux qui sortent du lit du Jaik, lors de ses inondations. Ses eaux

(1) *Halimus.*

(2) *Lacerta agilis.*

(3) *Lacerta arenaria.* Je crois que M. Pallas entend par ce lézard, celui que nous nommons le caméléon.

1773.

26 mai.

Ruisseau de *Kouschoum*.

sont alors très-potables. En été, au contraire il se dessèche à plusieurs places. Le peu d'eau qui lui reste alors ne forme plus que quelques mares puantes et saumâtres. On est obligé de creuser dans ses rives pour se procurer un peu d'eau potable par des suintemens. Il prend plus de largeur dans sa contrée inférieure, parce qu'il y forme de vastes et profondes bayes qui ressemblent à de petits lacs; elles sont entourées de joncs. Il se termine enfin en un grand lac situé dans un fond garni de joncs. Les Kalmouks lui donnent le nom de ZAGHAN-NOR, parce qu'il paroît tout blanc de loin, lorsque le fond est plein d'eau. Ce lac n'a aucune communication avec celui de Kamyschsamara. Il en est au contraire séparé par de hauts steppes arides.

Routes à travers les landes.

Nous prîmes la route ordinaire que tiennent les caravanes d'Astrakan. Ce chemin côtoye le Kouschoum depuis Jaizkoi-Gorodok. Il continue à le longer encore plus loin dans une direction presque méridionale, qui décline ensuite un peu à l'ouest. On nomme ce chemin route inférieure d'Astrakan. La route supérieure remonte le Derkoul, et le côtoye depuis Jaizkoi-Gorodok. Elle croise ensuite les trois ruisseaux de Tschashi, qui n'ont d'autre décharge que de se terminer en formant des flaques d'eau. Elle traverse de là les deux rivières d'Ousen, et se porte du petit Ousen au-delà du Targoun qui coule vers le Volga. Elle côtoye le Targoun jusqu'à l'Ouloustan que les Russes appellent JÉROUSLAN. Elle descend ensuite en le suivant vers le Kamischenka, ou près de l'Aktouba. Il y a une troisième route que les Kosaques nomment l'intermédiaire. Elle perce

du Derkoul assez avant dans le pays, après quoi elle croise le premier Tschashi. Elle n'atteint pas les autres, parce qu'ils n'avancent pas aussi avant au sud. Elle traverse ensuite un bras du grand Ousen appelé Tschertola. Elle croise après cela le grand et le petit Ousen. On entre ensuite dans de vastes landes où les Kalmouks ont des citernes. On passe de là devant le lac d'Elton, et la route vous conduit à Aktouba, ou un peu plus près du Volga.

1773.
26 mai.
Ruisseau de *Kouschoum.*
Routes à travers les landes.

Il existe encore deux autres routes au sud de Kamyschsamara. On n'y passe qu'à cheval, et jamais avec des voitures, parce que le pays qui est au sud est plein de côtes sablonneuses qui rendent le chemin très-pénible. Il y a un second inconvénient, c'est qu'en été l'on n'y trouve pas d'eau potable. Les Kalmouks ont donné à l'une de ces routes le nom d'OULAN-CHALGA (chemin rouge). Elle se sépare du Jaik près d'Inderskaia-Kriépost. Elle passe d'abord le long d'un rempart dont le fossé fait face au nord. Ce rempart s'étend du Jaik jusqu'au Toukoul, ruisseau des steppes qui se décharge dans le lac de Kamyschsamara. Il a sans doute été construit anciennement par les Tatars qui habitoient Saratschik, ou par quelque peuple des steppes pour servir de ligne de démarcation. Cette route côtoye ensuite le Toukoul jusqu'au Kamyschsamara, près duquel elle tourne au sud pour se porter dans des déserts de sable, d'où elle vient se réunir à celle que j'avois prise. Les Kalmouks ont fait beaucoup de citernes le long de ce

1773. rempart (1) depuis le Jaik jusqu'au Toukoul ; mais leurs eaux sont saumâtres, et elles se dessèchent en été. On fait donc deux fortes journées de cheval sur cette route, sans trouver une eau potable.

26 mai.

Ruisseau de *Kouschoum*.

Routes à travers les landes.

L'autre route, qui est la plus au sud, se porte de l'avant-poste de Baksai vers le ruisseau salin de Narinchara. Elle le côtoye jusques vers la mer caspienne, en se rapprochant de distance en distance du golfe étroit qu'elle forme (2). Elle passe ensuite dans une contrée où l'on ne trouve de l'eau qu'au moyen de quelques puits qu'on a creusés dans un petit canton où le terrain est sableux. Cette route va ensuite en droiture à Krasnoïarsk et à Astrakan.

Le 26, nous fîmes trente verstes dans la matinée, en côtoyant le Kouschoum. A midi, nous nous arrêtâmes quelques heures pour faire rafraîchir nos chevaux. Dans l'après midi, nous fîmes quinze verstes pour gagner la couchée. Nous prîmes gîte près d'une anse du Kouschoum qui est sur le bord de la route. Quoiqu'on suive toujours le cours de ce ruisseau, il y a des places où il s'éloigne tellement du chemin qu'on le perd tout à fait de vue.

On trouve de ce côté ci, le long du Kouschoum, le borith sans feuilles (3), et la soude en arbrisseau (4) qui forme

(1) J'aurai occasion de parler de la tradition fabuleuse que les Kalmouks donnent sur l'origine de ce rempart et de ces fossés.

(2) Les Kalmouks nomment ce golfe Mazak, à cause des excellens pâturages d'hiver qui sont dans son voisinage.

(3) *Anabasis aphylla.*

(4) *Salsola frutescens.*

forme d'assez gros buissons; la moutarde bâtarde à double silique orbiculaire, divergente au style (1) y est aussi très-commune. Nous vîmes beaucoup de Saïgaks, ou chèvres des steppes dans les landes qui bordent le Kouschoum. Elles se tiennent tantôt une à une, tantôt par troupeaux. Les Kosaques qui m'escortoient en tuèrent à volonté. On chasse cet animal près du Jaik. On ne profite que de la viande et des cornes. En été, lorsque les Kosaques n'ont pas d'autres occupations, ils se forment en petites troupes et vont chasser dans les steppes. Ne pouvant pas consommer la viande de toutes les chèvres qu'ils tuent, ni l'emporter avec eux, il se contentent des cornes et des plus belles peaux. Ils ont soin en même tems de ramasser toutes les cornes qu'ils rencontrent dans les landes, quoiqu'elles proviennent de Saïgaks crevés et dévorés par les loups. Ils en trouvent un prompt débit, parce qu'ils les vendent aux marchands étrangers qui viennent dans le pays, lesquels les revendent aux Chinois qui en font grand cas. Une paire de cornes se vend près du Jaik dix jusqu'à quinze kopeks, tandis qu'elle vaut en Chine soixante à soixante-dix kopeks.

1773.

26 mai.

Ruisseau de Kouschoum.

Routes à travers les landes.

Les Kosaques du Jaik qui chassent tous les ans le Saïgak, assurent qu'il y a de ces animaux qui ont trois cornes, et d'autres qui n'en ont qu'une, qui se trouve placée au milieu du front. Celle-ci est pour lors plus forte, plus longue et moins courbe. Deux de mes conducteurs me dirent en avoir tué de semblables qui n'avoient qu'une corne,

(1) *Biscutella didyma.*

1773. 26 mai. Ruisseau de *Kouschoum*. Routes à travers les landes.

et l'un d'eux m'assura qu'un de ses parens avoit tué un saïgak à trois cornes. Ce jeu de la nature ne se rencontre cependant que lorsque l'animal est très-gros et très-fort. J'ai eu occasion de me procurer les deux cornes d'un vieux saïgak. Elles étoient beaucoup plus longues que de coutume, et se croisoient, parce que leurs extrémités avoient pris excroissance. Il est possible que ces jeux de la nature aient aussi lieu parmi les gros antilopes d'Afrique, et c'est sans doute ce qui a fait dire qu'il existe des licornes des steppes.

On trouve dans les landes que nous avons traversées jusqu'ici beaucoup de pettinites et autres coquillages marins dans toutes les places où le zisel a labouré et excavé des terres. Celles qui ont été jetées sur la superficie du sol sont déjà à moitié pulvérisées par les injures du tems. Les autres au contraire qui sont restées enfouies dans l'argile sèche dont le terrain est constitué, se sont conservées, et ne sont pas seulement à demi calcinées, malgré un cours d'années innombrables que les eaux de la mer Caspienne ont couvert ces landes.

Le steppe qui borde le Kouschoum est si aride et salin, qu'il n'y a pas moyen d'en tirer parti pour aucune espèce de culture. Le pays n'est pas seulement propre à l'entretien des bestiaux, c'est tout au plus si l'on trouve au printems quelques places garnies de verdure dans les fonds. La contrée n'est pas plus riche en bois qu'en herbages ; le peu de buissons qu'on y rencontre ne s'élèvent pas à deux pieds.

[library stamp]

1773.

26 mai.

Ruisseau de Kouschoum.

Routes à travers les landes.

Il y a près de la place où nous passâmes la nuit une route qui conduit au ruisseau de Balykta. Les Kosaques la prennent en été et en automne, lorsqu'ils vont pêcher dans les anses du Sarkra et dans les Ousen. On n'y prend que du poisson commun. Le Balykta est un ruisseau qui prend sa source dans les steppes, et va se décharger dans le Sarkra.

27 mai.

Le 27, nous côtoyames encore le Kouschoum pendant douze verstes, toujours en le descendant. Nous fîmes halte, et provision d'eau, parce que nous avions une vaste lande à traverser pour atteindre l'Ousen. Nous étions prévenus que nous n'y rencontrerions pas d'eau, et qu'il n'étoit pas possible d'y arriver ce même soir. On quitte ici le Kouschoum, où il commence déjà à former de vastes golfes à quelques verstes du Zägan-Nor, dans lequel il se décharge. Les lisières du steppe qui sont élevées étoient garnies de buissons de tamariscs dont la fleur étoit passée; il y avoit en même tems beaucoup de nitraire (1) en fleurs. Dans les places herbageuses, l'air étoit rempli d'une espèce de fourmilions (2) qui faisoient chasse aux mouches, et s'accouploient dans leur vol. La chaleur ayant remplacé les tems froids que nous avions eus jusqu'alors, on commençoit à voir beaucoup d'autres insectes.

Zagan-Nor. 27 verstes.

Du Kouschoum, nous laissâmes de côté un chemin qui le côtoye encore à une assez grande distance; c'est celui que suivent les Kosaques lorsqu'ils vont à la pêche. Nous

(1) *Nitraria.*

(2) *Myrmelen barbarum.*

1773.
27 mai.

choisîmes une autre route qui va au sud-ouest ; c'est celle que prennent les caravanes. Nous fîmes ce jour là encore dix-huit verstes dans un steppe très-herbageux, et garni de place en place de petits tamariscs. Nous fûmes obligés de prendre gîte dans un lieu où il n'y avoit pas d'eau ; mais en revanche beaucoup de moucherons et de cousins qui nous désolèrent toute la nuit.

Mouchor-Ousen.
36 verstes.
28 mai.

Nous voyageâmes le lendemain dans une lande très-aride. Après quinze verstes de chemin, on traverse un fossé. A deux verstes de là, on en passe un autre qui est très-profond. Ils s'étendent assez loin, après quoi ils se réunissent pour aller tomber dans le grand Ousen. Le premier se nomme Nagaiskoi-Rossysch ; ce nom lui vient d'une tombe qui est dans son voisinage, où est enterré un Tatar d'Astrakan. L'autre s'appelle Mouchor-Ouseen (1). Ce dernier n'est aqueux qu'au printems et en automne, lors de la fonte des neiges, et par les eaux de pluie qui s'y rassemblent des steppes élevés. Dans les autres tems son fond uni et dépourvu de tout herbage ne présente qu'une vase. Ses rives sont en revanche très-verdoyantes, quoique leur sol soit aussi salin que celui du fossé. On y voit des tamariscs, la messerschmiede (2), et le statice (3) qui s'y plaisent beaucoup. Il y a quelques citernes à peu de distance de la route ; mais leurs eaux sont si saumâtres, qu'elles sont tout au plus propres à abreuver des chevaux.

(1) MOUCHOR signifie en langue Kalmouke, court et émoussé. Cette épithète convient parfaitement à ce fossé, qui ne s'étend pas fort loin, et qui est à sec une grande partie de l'année.

(2) *Messerschmidia.*

(3) *Statice.*

Nous atteignîmes le grand Ouséen à vingt-cinq verstes environ de l'endroit où nous avions passé la nuit, et à soixante ou soixante-dix verstes de son embouchure dans le lac de Kamyschsamara. Les Tatars l'appellent *Oulkan-Ouséen* (le boscageux), et les Kalmouks *Modot-Ouséen* (le riche en bois). Ses rives sont escarpées, et de même nature que le steppe, c'est-à-dire argileuses. Elles ont de quatre à six toises d'élévation ; mais il y a si peu d'intervalle entr'elles et l'eau, qu'à peine peut-il y venir quelques arbres à feuilles mal conformés ou en buissons, des saules et quelques peupliers, soit blancs, soit noirs. Dans les contrées supérieures du grand Ouséen, les bas-fonds de ses rives sont plus larges dans bien des places ; on y rencontre des bosquets d'ormes et de pommiers sauvages ; ses eaux sont limpides et potables, au lieu qu'elles sont troubles ici, et ont un goût saumâtre. On pourroit au besoin établir des petits villages dans ces contrées. Le petit et le grand Ouséen sont très-poissonneux ; il en est de même du vaste lac de Kamyschsamara, dans lequel ils se déchargent. On y pêche du brochet, des carpillons (1) qui sont bien plus délicats que ceux du Jaik. C'est sans doute pour cela que les Kosaques Jaïkis viennent en automne pêcher dans ces parages. Nous en rencontrâmes même quelques-uns qui s'étoient détachés de ceux occupés en ce moment à la pêche du sevrougen. Il est certain que la pêche de cette contrée est beaucoup moins pénible et d'un plus

1773.
28 mai.
Modot-Ouséen, 7 verstes.

(1) En Russe SSASANI.

1773. 28 mai. *Modot-Qusèen.*

grand rapport. Nous vîmes quelques-uns de ces Jaïkiens lors de notre traversée. Lorsqu'ils se mettent à pêcher, ils choisissent d'abord une place qui leur soit commode; après quoi ils enferment ou parquent une portion de la rivière; ils y jettent ensuite les filets jusqu'à ce qu'ils en aient écumé tout le poisson. Ils donnent après cela une ouverture à leur parc pour y faire rentrer de nouveaux poissons. Ils salent le poisson et le font sécher à l'air pour le conserver et le transporter.

Les pêcheurs nous procurèrent deux canots, au moyen desquels nous passâmes l'Ousen avec nos voitures toutes chargées: ce qui fut effectué avant la nuit. Sans ce secours, il nous eût fallu faire comme les caravanes qui traversent ces contrées. On fait de petits fagots de joncs, on en construit une prame, et l'on s'en sert pour passer l'eau. Arrivés sur l'autre rive, nous y prîmes gîte jusqu'au lendemain.

Passé l'Ousen, le steppe devient plus sablonneux, et en même tems si aride, qu'on y voit tout au plus quelques brins d'herbe desséchée, de l'absinthe et de la camphrée (1). En avançant au sud, le steppe devient de plus en plus étroit, à mesure que les deux Ousen se rapprochent l'un de l'autre. Ils deviennent si voisins à une trentaine de verstes au dessous de la place où nous avions fait notre traversée qu'on les découvre en plein de droite et de gauche. On atteint plusieurs BARCHANI ou petites collines de sable assez unies, entre lesquelles le petit Ousen commence déjà à

(1) *Camphorosma.*

former un vaste golphe garni et entouré de joncs. Les Kosaques Jaïkis tirent leur sel des lacs d'Ousenoi. C'est dans cette contrée qu'existe le plus riche de ces lacs. Il est situé prèsqu'intermédiairement entre les deux rivières, et entouré d'une lande élevée, sablonneuse et saline. Le lit de ce lac s'étend en longueur du sud-ouest au nord-est, et forme au sud plusieurs anses devant lesquelles on voit de petits islots qui doivent leur naissance à des amoncellemens de terre. La circonvallation de ce golfe est d'environ deux verstes; mais celle de son bassin qui renferme la muire n'est que d'environ trois cents toises. On voyoit déjà dans son fond une croûte de sel qui avoit près d'un empan d'épaisseur. Le bas, et en partie le haut de ses rives escarpées, sont imprégnés de sel marin qui effleure à la surface du sol, quoique le terrain soit de même nature que le steppe, c'est-à-dire d'une glaise sablonneuse, d'un jaune qui tire sur le rouge.

1773.

28 mai.

Lacs salins d'*Ousenoi*.

On rencontre un autre lac salin entre ceux que je viens de nommer, et la place où l'on passe le petit Ousen. Celui-ci est beaucoup plus petit, il est à dix verstes à peu près de la route que tiennent les caravanes, et plus rapproché du petit Ousen. Il n'est pas, à beaucoup près, aussi riche en sel que les autres. Il existe encore plusieurs fonds salins dans la lande; mais ils sont à sec.

On rencontre dans cette langue de terre qui sépare encore les deux Ousen, des traces d'anciens canaux. La plupart avoisinent le grand Ousen. Ces conduits s'étendent à travers la lande qui est partout élevée, aride et saline. Ils n'ont

Anciens canaux.

29 mai.

1773. 29 mai. Anciens canaux.

guères que huit à dix pieds de profondeur. On trouve encore les amoncellemens de la terre qu'on en a tirée pour les creuser. Cette terre devroit être garnie d'herbe depuis le tems, si le sol n'étoit pas aussi aride et aussi ingrat. On voit de pareils fossés ou conduits, que les Tatars nomment ARIK dans les contrées supérieures qui avoisinent l'Ousen. Ils y ont été même très-multipliés. On remarque, à n'en pas douter, qu'ils avoient été faits pour fournir des arrosemens aux champs et aux jardins; mais il paroît que ceux-ci se trouvant dans une lande élevée, il falloit y porter l'eau par des machines hydrauliques. Ces nombreux canaux, la multitude de tombes, et quelques restes d'anciens bâtimens que l'on rencontre dans cette contrée, prouvent assez clairement que les rives des deux Ousen ont été habitées autrefois, et que la population y étoit même assez nombreuse. Les peuples qui occupoient ces pays, étoient sans doute les Nogaïs. On voit de pareilles ruines près du Sarkly, lac salin qui se réunit au grand Ousen au-dessous du Sarkra. Il part de ce lac un canal qui perce dans la lande. Il y a au milieu de ce steppe, à peu de distance du canal, et entre les deux Ousen, un autre petit lac salin; mais le sel ne s'y forme que dans de certaines années. Ces ruines présentent les restes de bâtimens séparés, qui avoient été construits en briques carrées. On les avoit bâtis dans le voisinage d'un fond garni de bois. Je ne sais par quelle tradition fantasque, les Kosaques du Jaik ont donné à ces ruines le nom d'ALEXANDER-OUGÉI.

Je crois cependant que l'on doit attribuer les plus grandes

1773. 29 mai. Anciens canaux.

des tombes dont je viens de parler, et les pierrres sépulchrales taillées en figures humaines, non pas à ces mêmes Nogaïs, mais à d'autres peuples qui menoient une vie vagabonde. On en rencontre de pareilles entre le Kouschoum, et le grand Ousen. Ce qu'il y a d'étonnant, c'est que des gens faits à une demeure stable, ayent pu choisir des landes aussi arides pour y former une habitation, et qu'ils s'y soient occupés de l'agriculture, tandis que le vaste et fertile pays qui avoisine le Jaik, leur offroit des contrées bien plus favorables. Il n'y a, ce me semble, que l'espoir de mener une vie plus tranquille dans ces déserts éloignés, et peut-être l'appas de la pêche qui ayent pu les y déterminer.

La route des caravannes se continue toujours le long du petit Ousen, en direction du sud-ouest. A mesure qu'on approche de ce ruisseau, la plaine devient si saline qu'on voit quantité de places toutes blanches, où il n'y a pas apparence qu'il y ait jamais eu aucun herbage. L'on atteint à vingt-deux verstes du grand Ousen, des fonds très-salins qui s'étendent jusqu'au petit Ousen. On n'y voit presqu'aucunes autres plantes que le salicorne conique (1), l'arroche à tige d'arbrisseau et feuilles ovales (2), et l'arroche à tiges d'arbrisseau et feuilles entières à quatre angles (3), différentes soudes (4) et la nitraire (5). Ces ravins que les

(1) *Salicornia strobilacea*; n°. 97 de l'appendix du premier volume, et planche XXIII *idem*.

(2) *Atriplex portulacoides*.

(3) *Atriplex halimus*.

(4) *Salsolæ*.

(5) *Nitraria*.

1773.
29 mai.
Sacha-Ousen.
22 verstes.

pluies ont creusés vers le fleuve, sont pleins de coquillages marins que les eaux ont mis à découvert.

Le petit Ousen n'est guères plus large que le grand; mais ses eaux ne sont pas à beaucoup près aussi abondantes. Les Kalmouks lui donnent le nom de SACHA-OUSEN, qui signifie l'extrême ou le plus éloigné; et les Tatars l'appellent KITSCHKINIA-OUSEN (le petit). Ses rives sont hautes et escarpées, mais dépourvues de bois; on y voit tout au plus quelques buissons de tamariscs et de nerpruns. Ce ruisseau serpente avec tant d'irrégularité, qu'on a de la peine à fixer quelle est sa vraie direction. Ses eaux étoient en ce moment meilleures que celles du grand Ousen, mais elles deviennent saumâtres en été, à un point de n'être presque pas potables. Il est d'ailleurs très-poissonneux, et ne le cède pas en cela au grand Ousen. Nous nous étions munis de canots, au moyen de quoi nous le passâmes avec nos voitures, et prîmes gîte sur la rive opposée.

Ces deux ruisseaux ont un cours assez rapide, et reçoivent beaucoup d'eaux au printems, lors de la fonte des neiges dans les montagnes des steppes (1), où ils ont leur source. Il y a des années où ils débordent pour lors leurs rives, qui ont quatre à cinq toises d'élévation. Je ne vis pas sans surprise qu'elles étoient en ce moment déjà renfermées dans leur lit ordinaire, et montoient tout au plus à quatre pieds au-dessus de ce qu'elles sont en été. Remarquez aussi que le lac de Kamyschsamara, dans lequel il se décharge

(1) OBTSCHEI-SIRT.

1773.
29 mai.
Sacha-Ousen.

a tout au plus deux cents verstes de circuit, y compris les marais garnis et environnés de roseaux, et qu'il n'a pas d'écoulement visible. Ceci prouve donc qu'il perd par l'évaporation, et par ce qui est épongé par le terrain aride, sabloneux et argileux qui l'avoisine, une aussi forte masse d'eau, que celle que lui fournissent les deux Ousen. Il ne faut donc pas s'étonner si la mer Caspienne suffit pour absorber et évaporer les eaux des fleuves et des rivières qui s'y déchargent, d'autant plus qu'elle est environnée d'une vaste superficie de terrain très-propre à pomper toutes ses vapeurs, puisqu'il se trouve sous un hémisphère bien plus chaud. Pourquoi donc s'émerveiller à lui trouver des canaux souterrains de décharge qui n'existent pas, puisqu'on voit clairement, par les fleuves qui y ont leur embouchure, combien sa surface hausse lors des fontes du printems, tandis que les fleuves et rivières ne rentrent dans leur lit que très avant en été. S'il existoit de pareils canaux souterrains, on ne verroit point le Volga et le Jaik conserver leurs grosses eaux très-avant en juin, et continuer même à monter, tandis que les rivières qui ont leur embouchure dans l'océan, commencent toutes à diminuer, même en Sibérie, où il fait très-froid, et où les torrens et les ravines abondent; ce qui rend le pays très-aqueux. On ne verroit pas non plus le Volga monter à dix, et jusqu'à douze pieds dans les contrées inférieures où il a son cours; comme, par exemple, près de Zarizyn, et de Kamyschenka. Je certifierai que sa hausse est souvent de quarante pieds près d'Astrakan, où il a son embouchure. J'ajouterai même qu'il n'y a nulle possibilité

1773. 30 mai. Racha-Ousen.

que la mer Caspienne, trouve quelque écoulement dans d'autres mers, puisqu'en examinant les embouchures du Volga et du Jaik, il n'y a pas à douter que sa superficie ne soit beaucoup plus basse que la mer Noire et l'Océan.

Nous quittâmes le petit Ousen, le 30 mai, et nous nous portâmes au sud-ouest dans un pays désert. Comme on nous avoit prévenus que nous n'y trouverions ni eau, ni bois, il fallut se pourvoir de ces deux objets. On passe à quelques lieues de l'Ousen un vaste fond, garni de joncs, que les Tatars nomment Tchouchaly, parce que les sangliers s'y rendent de Kamyschsamara, et s'y plaisent beaucoup. Nous vîmes dans ce fond des places entières émaillées de fleurs blanches du bunias, que nous appelons vulgairement roquette (1).

Oratoires Kalmouks 31 mai.

Passé ce fond, l'on arrive près d'un Zazia, ou petit oratoire Kalmouk; il est construit en briques qui n'ont pas été cuites, et situé un peu hors de la route. Il forme un carré long d'environ huit pieds d'élévation. Il a deux toises de long sur environ une toise, trois pieds de large. Il a une lucarne au sud, à deux pieds d'élévation de terre; c'est elle qui lui donne du jour, quoiqu'elle ne soit pas très-grande. On y trouve quantité d'écritures Tangoutes et Mongoles, des petits morceaux de bois découpés, des petites boîtes et autres choses semblables; mais tout y est sans ordre et jeté pêle-mêle. Il paroît qu'il y a eu autrefois une fosse dans le milieu de l'enceinte; qu'elle étoit entourée

(1) *Eruca.*

1773.

31 mai.

Oratoires Kalmouks

de briques rayées de diverses couleurs. L'on avoit fait creuser cette fosse lors de la fondation de l'oratoire, pour y mettre des cônes d'argile que les prêtres avoient fabriqués. La route côtoye ensuite deux collines situées à gauche à la proximité l'une de l'autre; leur terrain est salin. Elles s'étendent à plus d'un verste. L'on n'y voyoit plus aucunes plantes. L'on entre plus loin dans un steppe élevé dont le terrain n'est que sable. L'on y rencontre beaucoup de tombes.

On passe delà dans une vaste plaine. Le vent étoit sud-est; l'on entendoit son impétuosité, et son sifflement, et le chant continu d'une grosse cigale qui abonde dans cette contrée. Je n'en avois pas encore apperçu: elles ne commençoient en effet qu'à sortir de leur enveloppe. Le chant du mâle est différent de celui de la femelle. Il a du rapport avec le cri d'appeau d'oiseau; au lieu que la femelle fait un bruit continu et aigre, semblable à celui d'une crecelle.

Gourban-Dolodai.

30 verstes.

Nous atteignîmes, à une trentaine de verstes de l'Ousen, quelques fonds herbeux. Il y a dans leur voisinage trois grandes tombes qu'on laisse à gauche de la route. On les appelle en Kalmouk GOURBAN DOLODAI (les trois collines). Elles ont déjà été fouillées par de ces gens sans doute qui viennent du Volga faire des pélerinages près des tombes de l'Ousen. Nous nous arrêtâmes pour la dînée. Quelqu'un de ma suite ayant fait un peu de feu, il prit aussitôt à l'herbe par le vent sec qu'il faisoit, et il se propagea tellement qu'il ne fut plus possible de l'éteindre. Nous n'eûmes que le tems de sauver nos voitures, et d'abandonner cette place qui fut toute incendiée.

1773. 31 mai. *Gourban-Dolodai.*

On voit de place en place, dans la lande aride et sableuse de ces environs, et principalement près de ces tombes, la moluque tubéreuse (1). Elle avoit déjà perdu sa fleur. Je dois néanmoins observer que cette plante n'y est pas abondante.

J'envoyai de mes gens en avant, afin de nous découvrir quelque bonne citerne. Après que nos chevaux eurent mangé, nous nous mîmes en route avec notre guide. On découvre sur la gauche quantité de fonds salins qui prennent depuis les Gourban-Dolodai, et s'étendent fort loin, en se suivant comme une chaîne. Il y en a de pareils dans tout le désert sablonneux; il en est bordé à l'est et à l'ouest. Nous vîmes ce jour là, et la veille, au loin dans le steppe, des gens armés à cheval. C'étoient sans doute des Kosaques Jaikis qui avoient déserté, et n'avoient d'autre secours que la chasse et la pêche pour vivre. Nous fûmes toute la nuit sur notre garde.

Désert sablonneux de *Naryn*, 15 verstes.

Nous atteignîmes à quinze verstes de Gourban-Dolodai les Rynpeski qui sont les premières collines de sable mouvant. C'est entre ces collines que l'on rencontre les premiers puits ou citernes que les Russes appellent KOPANI. Les Kalmouks leur donnent le nom de CHOUDOUK. Leurs eaux sont douces et limpides. Nous en fîmes bouillir pour prendre du thé qui étoit délicieux. Nous aurions pu cependant en avoir quelque dégoût, parce qu'elles étoient chargées de frai de grenouilles; mais le besoin passe sur tout.

(1) *Molucella tuberosa.*

1773. 31 mai. Désert sablonneux de *Naryn*.

Nous étions au comble de la joie de nous voir hors d'un désert salin et aride, où l'on appèrçevoit à peine quelques brins d'herbes, pour entrer dans une contrée verdoyante et émaillée de fleurs. Aussi pris-je le parti d'y rester le lendemain jusques vers le soir, autant pour nous reposer que pour faire collection des superbes plantes dont le pays abonde, et qui étoient en pleine fleuraison.

Nous vîmes, le 30 au soir, près de nos citernes, l'alouette noire des steppes, autrement l'alouette de Tatarie (1); elles volent par couples, ou quelquefois seules. Leur chant ressemble beaucoup à celui de la calandre (2). On la rencontre dans tout le désert sablonneux de cette région, principalement dans les fonds salins. Elles ne viennent jamais en été dans les contrées habitées, et ne paroissent près du Volga que dans l'arrière automne, lors des premières neiges.

L'on rencontre aussi dans ce pays l'araignée scorpion (3) dont j'ai donné la description dans le cours de ces voyages, et un gros carabé vorace (4) qui y est très-abondant. Il se tient dans les trous des collines de sable les plus sèches. S'il est vrai, comme les Kalmouks l'assurent, que lorsque ces animaux qu'on met au pâturage viennent à être piqués par ces scorpions, il y en ait qui en meurent, l'on pourroit croire que c'est la bupreste des anciens (5). Cette dénomina-

(1) *Alauda Tatarica.*
(2) *Alauda calandra.*
(3) *Phalangium araneodes.*
(4) *Carabus lucida.* Append. n°. 52.
(5) *Buprestris.*

1773. tion me paroît cependant convenir plutôt à un autre petit carabé (1) que les Kirguis appellent ALLA-GOULOUK.

31 mai.

Désert sablonneux de *Naryn*.

On entre ici dans le désert sablonneux que les Kalmouks nomment NARYN (sable étroit). Les Russes ôtent la première syllabe, et l'appellent RYNPESKI (le sable RYN). Les Kalmouks y trouvoient autrefois leurs meilleurs pâturages de printems et d'automne, et passoient l'hiver dans sa partie méridionale. Son entrée est environ au quarante-neuvième degré de latitude nord, entre le grand Ousen et le lac de sel d'Elton qu'on nomme ALTANNOR. Ce désert tient à une traînée de collines qui viennent des montagnes des steppes appelées OBSTSCHEI-SIRT, en passant entre la source du grand Ousen et l'Outoutan. Ces montagnes deviennent de plus en plus sablonneuses à mesure qu'elles s'approchent du midi; elles s'étendent ensemble, et sans interruption, presque jusques dans le centre de la contrée qui est entre le Volga et le Jaik, et se portent jusqu'aux rives septentrionales de la mer Caspienne. Elles y pénètrent même avec une langue de terre vers laquelle il y a encore une petite île de sable qui est pleine de zisels que les Kalmouks appellent SOURMOUTOU. Le désert de Naryn est constitué généralement de masses de sable garnies de verdure. Ces masses couvrent le terrain naturel du steppe qui est aride, salin et argileux. Il y a, de places en places, de hautes collines de sable mouvant qui présentent la lande comme si elle fut chargée de petites montagnes éparses, entrecoupées çà et là de fonds salins. On voit dans la

(1) *Meloe*.

partie

partie qui est plus méridionale une continuité de champs sableux, et de superbes pâturages qui vont en serpentant entre les montagnes de sable mouvant. On y rencontre, en même tems, des fonds garnis de joncs, de bosquets, et de buissons. Ce désert est d'ailleurs entouré de tous côtés de fonds salins et de mares de même nature.

1773.

31 mai.

Désert sablonneux de *Naryn*.

On ne croiroit pas que ce sol, qui n'est que sable, et en même temps très-brûlant, pût être favorable à la végétation, et tapissé d'une aussi charmante verdure. On voit, malgré cela de superbes plantes dans les plaines et dans les fonds situés entre les collines de sable mouvant. Elles sont d'une fraîcheur à ravir, et pleines de sucs. On ne peut attribuer cette espèce de phénomène qu'à la nature de la contrée qui est admirable par les nombreuses sources dont elle est garnie. On ne s'en apperçoit pas moins dans les collines de sable mouvant; on n'a pas besoin d'y creuser fort avant avec la main, pour ressentir que le terrain est humide, et dans les fonds, on le trouve mouillé et baigné à un pied et moins de sa surface, et cela dans les plus grandes sécheresses. Dès qu'on rencontre le moindre fond garni de joncs, principalement entre les collines, on n'a qu'à creuser à quatre ou cinq pieds de profondeur, ou tout au plus à une toise, on trouve de l'eau. Elle ne vient pas seulement du fond de la fosse, mais on la voit ruisseler en même tems des côtés par de petites veines, de manière que, dans quelques heures, le bassin se trouve rempli jusqu'au haut. Il en est de même dans la plaine, par-tout où l'on apperçoit quelques brins de joncs, quoiqu'elle soit très sèche. On

1773.
31 mai.
Déseit sablonneux de *Naryn*.

ne manque donc pas d'eau tant qu'on voyage dans ce désert, parce que les Kalmouks ont fait des fosses près de toutes les collines, pour ainsi dire, et même dans la plaine. Il ne reste plus qu'à faire le choix de celles où les eaux sont bonnes ou mauvaises, parce qu'il y en a beaucoup, principalement vers l'ouest, où les eaux sont saumâtres, et d'autres où elles sont très-salines. On en rencontre aussi dont les eaux sont chargées de foie de soufre; ce qui les rend très-fétides. Nous en trouvâmes de pareilles dans quelques fosses que nous avions creusées nous-mêmes. Si l'on est surpris par la nuit, et qu'on ne rencontre dans le voisinage que d'anciennes fosses desséchées et obstruées par les joncs, on n'a qu'à les arracher avec leurs racines, et déblayer la vase qui s'est amassée dans le fond, et l'on voit aussi-tôt ruisseler une eau fraîche, et la fosse se remplir.

Voyons d'où peuvent provenir ces innombrables veines d'eau qui ont filtré à travers une aussi grande quantité de sable, et cela au milieu d'une plaine très-sèche, et où l'on ne rencontre quelquefois pas du tout d'eau. Les historiens Kalmouks disent que cette contrée étoit autrefois une mer dont les eaux se sont enfouies à plus de profondeur dans le sable. Ils n'ont pas tout-à-fait tort quant au premier point, puisque l'on voit presque par-tout le sable mêlé de quantité de pettinites, et autres coquillages marins, principalement dans les places où l'on a creusé à plus de profondeur. On a remarqué la même chose dans la lande argileuse. Adoptons que la mer Caspienne ait baigné autrefois toutes ces

1773.

31 mai.

Désert sablonneux de *Naryn*.

plaines, cela ne peut avoir aucune influence sur l'existence de ces innombrables sources, puisque ces amoncellemens ou collines sont bien au-dessus de la superficie actuelle de cette mer. L'on ne peut pas plus attribuer cette abondance de sources au lac de Kamyschsamara, principalement celles qui existent dans la partie nord du désert sableux, puisque ce lac est de cinq à six toises plus bas que le steppe argileux entre l'Ousen et le désert de Naryn. Si les premières masses de sable, c'est-à-dire celles qui bordent le steppe, ont une élévation si sensible au-dessus de la superficie de la mer et des Ousen, les montagnes de sable en doivent avoir une bien plus forte, et n'en sont pas moins remplies de sources.

Pour moi, je donne une toute autre origine à ces innombrables sources, et je dis qu'elles viennent des contrées supérieures qui sont plus au nord, ainsi que de la montagne des steppes. J'appuie mon opinion sur ce que cette montagne, quoique peu élevée, a quantité de sources qui ruissèlent sur ses couches horizontales d'argile ; qu'il y a dans les contrées ci-dessus dénommées, beaucoup de ruisseaux qui coulent très-peu en été, et d'autres qui perdent tout-à-fait leur cours, parce que les eaux leur manquent, et celles qui leur restent s'arrêtent alors dans des bassins ou creux. Il y en a d'autres enfin qui, après un court trajet, perdent leurs eaux dans la terre ; ajoutez à cela la quantité d'eaux de neige qui se rassemblent dans les fonds des steppes les plus septentrionaux, et qui s'enfouissent en terre. Le désert de Naryn produit de superbes plantes. Il

1773.
31 mai.
Désert sablonneux de *Naryn*.

y en a qui ne sont pas communes, quoiqu'elles existent dans presque tous les cantons sableux. On ne voit cependant pas beaucoup de variétés; celles qu'on rencontre sur les collines existent de même dans les fonds.

On rencontre sur les collines peu élevées qui sont composées de sable mouvant, le sistopele (1), le roseau (2) et le carex sablonneux (3). Ces collines se tiennent, pour ainsi dire, l'une à l'autre, on croiroit de loin qu'elles sont garnies de forêts, par rapport au carex qui pousse à beaucoup de hauteur. Elles sont garnies d'ailleurs de quelques buissons. L'arbuste le plus rare et le plus singulier qu'on y remarque est le calligone polygonoide (4). Il n'a point

(1) *Elymus.*

(2) *Arundo.*

(3) *Carex arenaria.*

(4) *Calligonum polygonoides.* Je regardois d'abord cette plante comme inconnue; mais je me rappelai bientôt que *Tournefort* en avoit donné la description et le dessin dans ses *Voyages au Levant*, part. II, pag. 147. Il l'appelle *polygonoides orientale*, *ephedræ facie*. Avant d'avoir pu confronter quelques marques caractéristiques auxquelles on reconnoît cet arbuste, je n'eûs pas pu m'imaginer que celui que *Linnée* nomme *calligonum polygonoïdes* dans son *Gen. plantar.* fût le même que celui qui est décrit par *Tournefort*. Voilà ce qui m'a induit en erreur, et qui me l'a fait représenter dans le volume deuxième de ces Voyages, sous le nom de *pterococcus*. La description et le dessin que j'en ai donnés ne sont cependant pas de trop, et peuvent répandre plus de lumières sur une plante qui est encore si peu connue. M. *Linnée* l'a classé dans son treizième genre. Cet arbuste n'a néanmoins que dix, ou tout au plus douze étamines d'un rouge très-clair, à ses petites fleurs blanches qu'il montre encore à la fin du mois de mai, mais en petite quantité. Elles se renouvellent en automne, mais encore moindres en nombre. Sa vraie fleuraison est au milieu de mai. Ses fruits ont beaucoup d'éclat, et ils sont un peu plus gros que je ne les ai dépeints. Leurs aigrettes sont d'un vert tirant sur le jaune, ou d'un beau rouge nuancé; elles sont assez pleines de suc, et ont le même goût que l'épi. En le mâchant,

1773. 31 mai. Désert sablonneux de Naryn.

de feuilles, mais de simples épis minces et à longues côtes. On ne l'a encore rencontré nulle part qu'ici, sur quelques montagnes de sable dans la partie méridionale du Volga, près de l'embouchure du Kouma, et enfin près de l'Ararat où Tournefort en fit le premier la découverte. Lorsque je le vis ici, il étoit déjà chargé de fruits; il fait alors un effet charmant. Cet arbuste paroît bien né pour un terrain sableux; il pousse des racines à plus de deux toises de profondeur. L'armoise à feuilles linéaires et divisées en plusieurs parties, des branches indivisées et des épis dont les fleurs n'occupent qu'un côté réfléchi (1), abonde dans ces sables. On lui trouve, vers l'automne, des jets de six pieds de haut. On y voit aussi le prenanthes chondrilloide (2); il y prend pareillement la forme d'un arbrisseau par son énorme ramification.

Les fonds qui entrecoupent les collines et la plupart des citernes sont ombragés du saule à feuilles étroites (3), de l'olivier sauvage et de petits buissons de peuplier blanc. Les deux premiers y poussent dans plusieurs places à une telle hauteur, qu'ils forment de petits arbres. J'y ai vu des oliviers sauvages de la grosseur de la cuisse.

Les principales plantes qui garnissent les plaines et les fonds sableux sont le bromos à crête (4), le poa ou l'herbe

on y trouve l'aigrelet d'une pomme acide; c'est pourquoi les Kalmouks en mangent pour étancher la soif. Ils font des fumigations sèches avec son bois, qu'ils brûlent, pour les maux des yeux. Le dessin que *Tournefort* nous a donné dans son corollaire, est très-inexact.

(1) *Artemisia santonicum.*

(2) *Prenanthes chondriloides.*

(3) *Elæagnus.*

(4) *Bromos cristatus.*

1773.

31 mai.

Désert sablonneux de *Naryn*.

des près (1), le nar serré (2), le blé d'oiseau en forme de roquette (3), le scirpus romain (4), divers souchets (5) et gramens plus communs; le corisperme à feuilles d'hyssope (6), et le corisperme avec des épis rudes et garnis de pointes (7), le caillelait en forme de garance (8), et le caillelait verd d'eau (9), la garance à quatre feuilles verticilées (10), l'onosme à feuilles velues et en forme de lance, et à fruits érigés (11). Elle a de grandes fleurs blanchâtres qu'on lui voit aussi près de l'Irtek, tandis qu'elle n'en donne pas de pareilles près du Jaik; la gypsophila à feuille rudes et en forme de lance, avec des fleurs mâles et femelles sur différentes plantes, et des pétioles recourbées (12), le cucubale avec des fleurs mâles et femelles sur différentes plantes, et des pétales linéaires et entiers (13), l'œillet à fleurs recueillies en tête et un calice couvert d'écailles obtuses, ovales, remplies de paille, et plus longues que le tube (14), l'euphorbe des marais (15), deux potentilles (16), l'orobanche de la grande espèce, dont les fleurs sont d'un bleu tendre (17), le dodart oriental (18), le giroflier des montagnes (19), la mou-

(1) *Poa an temella, sive gramen palustre paniculatum griseum Buxbaum.* Cent. IV, tab. 51.

(2) *Nardus stricta.*

(3) *Phalaris erucæformis.*

(4) *Scirpus romanus;* plante de la famille des Souchets.

(5) *Cyperi.*

(6) *Corispermum hyssopifolium.*

(7) *Corispermum squarrosum.*

(8) *Gallium ruboides.*

(9) *Gallium glaucum.*

(10) *Rubia peregrina.*

(11) *Onosma echioides.*

(12) *Gypsophila paniculata.*

(13) *Cucubalus otites.*

(14) *Dianthus prolifer.*

(15) *Euphorbia esula.*

(16) *Potentilla reptans et potentilla aurea.*

(17) *Orobranche major.*

(18) *Dodartia orientalis.*

(19) *Cheiranthus montanus.*

1773.
31 mai.
Désert sablonneux de *Naryn*.

tarde bâtarde à feuilles entières en forme de lance et pétiolées (1), la réglisse à légumes unis et sans stipules (2). Cette plante étoit très-maigre; l'hédysarum à feuilles simples, obtuses et en forme de lance, avec une tige épineuse d'arbrisseau (3), l'astragale silloné (4), le melilot de boutique et le melilot de Pologne (5), deux espèces particulières de luserne (6), l'astragale globuleux et applati (7), la centaurée paniculée et scabieuse avec des fleurs violettes (8), le chardon à forme de bluet, monoclone et polyclone (9) l'achillée noble et cotoneuse (10), le tragopogon, ou barbe de bouc velue (11), les chevaux en sont très-friands, parce que cette plante renferme un suc laiteux et amer; le scorzonère cotoneux (12), le stoechas d'Allemagne (3) la nitraire (14), une absynthe grise (15) qui est très-abondante. Elle a une odeur de citron si forte, que l'air en est parfumé. Je ne lui ai trouvé nulle part cette vertu. Cette contrée produit plusieurs autres plantes dont je ferai mention plus bas; mais elles sont plus rares, et on ne les rencontre pas partout comme celles que je viens de nommer. Les plantes qui croissent dans les fonds

(1) *Arabis thaliana.*
(2) *Glicyrrhisa glabra.*
(3) *Hedysarum alhagi.*
(4) *Astragalus sulcatus.*
(5) *Melilotus officinalis, et Polonica.*
(6) *Medicago falcata et sativa.*
(7) *Astragalus physodes et depressus.*
(8) *Centaurea paniculata et scabiosa.*
(9) *Carduus cyanoides, monoclonos et polyclonos.*
(10) *Achillea nobillis et tomentosa.*
(11) *Tragopogon villosum.*
(12) *Scorsonera tomentosa.*
(13) *Gnaphalium arenarium.*
(14) *Nitraria.*
(15) *Absynthium.*

1773. 31 mai. Désert sablonneux de *Naryn*.

salins n'étoient plus reconnoissables, à l'exception de la nitraire, du lycium d'Europe (1), d'un tamarisc gris (2), du salicorne conique (3), d'un lepidium à feuilles épaisses (4), et d'une variété du borith commun (5). Cette plante est petite et rampante.

Ce désert n'est pas très-varié en gibier. On n'y rencontre que des loups, des renards, des korsakis, et quelques boucs étain; des sangliers qui se trouvent dans les fonds garnis de roseaux, des zizels d'une très-petite espèce, et le lièvre sauteur. Le gibier à plumes consiste en calandres, alouettes noires, et en tadornes, ou canards des montagnes (6) qui avoient des petits qui étoient déjà assez forts. Ils se tiennent près des citernes et marais salins. On y voit beaucoup de moineaux, et le faucon lanier (7). Il fait son nid dans les fonds, sur des arbres peu élevés. Il y a peu de serpens dans cette contrée; mais on rencontre dans les fonds le serpent lézard (8). Les vipères y sont encore moins communes. L'on voit en revanche beaucoup de lézards sur les collines de sable, principalement deux espèces très-petites qui existent partout; la grenouille des prés avec des taches vertes (9) se tient près des citernes, et choisit celles qui ont les eaux les plus pures, pour y déposer son frai. On y voit beaucoup d'insectes,

(1) *Lycium Europeum*. (Linnée, *Mantiss*. p. 47.)

(2) *Tamariscus*.

(3) *Salicornia strobilacea*.

(4) *Lepidium*. Appendix, n°. 104.

(5) *Anabasis varietas*

(6) *Tadorna*.

(7) *Falco lanarius*. M. Pallas lui donne le nom de faucon des steppes.

(8) *Lacerta apoda*. Append. n°. 38.

(9) *Rana mutabilis*.

dont

dont plusieurs sont indigènes au pays, principalement un ténébrion (1), et le scarabée *Ammon* (2). Ce ténébrion se tient sur les collines de sable, et nous trouvions la nuit le scarabé Ammon dans les places où nous mettions pâturer nos chevaux. On y rencontre aussi le grillon domestique que nous voyons en Europe; il existe de même dans les déserts qui avoisinent le Volga. Il s'assembloit par troupes pendant la nuit autour de notre tente. Il est plus noir et plus petit que celui qui se tient dans les maisons. Le calligonum (3) étoit couvert de chenilles qui, après leur accouplement, donnent des papillons nocturnes d'une espèce toute particulière. Quoiqu'il y ait très-peu de flaques d'eau dans ce désert, nous étions incommodés pendant le jour d'un petit taon, d'un genre tout particulier; et la nuit nous avions beaucoup à souffrir de cousins qui sont très-petits.

1773.

31 mai.

Désert sablonneux de *Naryn*.

Nous nous remîmes en route le 31 après midi, et fîmes environ vingt verstes, en côtoyant des collines de sable. On passe devant plusieurs fonds salins où l'on voit beaucoup de grillons taupes. Quelques-uns de ces fonds avoient déposé à leur superficie de minces croûtes de sel amer. La route que tiennent les caravanes se partage à l'endroit où nous avions passé la nuit. Un chemin va à gauche, à travers des collines de sable; il est très-pénible; l'autre est tellement détérioré qu'il n'est plus praticable.

(1) *Tenebrio echinatus*. Appendix, n°. 50.

(2) *Scarabæus Ammon*. App. n°. 51.

(3) *Calligonum*.

1773. 31 mai. Désert sablonneux de *Naryn*.

Nous prîmes gîte à l'entrée d'une chaîne de collines de sable entre lesquelles on rencontre d'excellentes citernes. Il y en avoit deux à notre proximité situées dans des fonds garnis de saules et d'oliviers sauvages, dont les fleurs, quoique petites, mais en revanche très-multipliées, répandoient un parfum charmant dans tout le voisinage. Les feuilles de cet arbre sont très-étroites, et ses fruits ne deviennent guères plus gros qu'un pois dans cette contrée, tandis qu'un Kosaque Tatar de ma suite, qui avoit voyagé près de l'Iemba, m'assura que ces olives sauvages y deviennent bien plus grosses. Les Persans appellent cet arbre KALAFF; les Tatars DSHIGDIA; les Kalmouks lui donnent le nom de SEGDÉ, et les Russes du gouvernement d'Astrakan celui de LOCH.

1 juin.

Je m'amusai le premier juin à botaniser; ce qui fit que nous ne partîmes qu'à midi, et ne pûmes faire ce jour-là qu'environ vingt verstes pour atteindre la couchée. Je vis dans les bas-fonds beaucoup de cynanchum à tige grimpante, avec des feuilles oblongues, unies et en forme de cœur (1). Il étoit en fleurs. Je rencontrai près de quelques citernes entourées de flaques d'eau, une espèce particulière de scorzonère avec des feuilles de roseaux, et une racine à deux têtes qui est d'une saveur très-douce et très-agréable (2). Le terrain en étoit rempli. Je l'avois déjà apperçu près des salines d'Ilezki sur les rives du Solianaia Rietschka; mais il n'étoit qu'imparfaitement fleuri.

(1) *Cynanchum acutum*.

(2) Voyez l'*Appendix*, n°. 131, et pl. VIII, fig. 1.

Le 2, après vingt-deux verstes de route, nous fîmes halte près d'une citerne, afin de faire rafraîchir nos chevaux. Il y en avoit quantité d'autres à la proximité. Nous montâmes ensuite une forte côte composée de collines de sable. C'est là où commence cette longue chaîne de collines de même nature, à qui les Tatars Nogaïs donnent le nom d'*Arysch*, qui signifie timon. Elle s'étend d'ici au sud-ouest, et va, à ce que l'on dit, jusqu'à la mer Caspienne, sans interruption. Nous la côtoyâmes ce jour-là, et le lendemain dans la matinée, en la gardant sur notre gauche. Nous marchions dans une plaine remplie de fonds salins qui tiennent l'un à l'autre comme une chaîne. Ils sont plus ou moins vastes. On y voit un gramen rampant tout particulier, et la franken hérissée (1), qui montroit ses premières fleurs. L'un de ces fonds salins, qui est un des plus grands, avoit dans la superficie de son sol, une croûte de sel marin assez épaisse. Les collines de sable que nous avions sur notre gauche, étoient assez élevées; les fonds qui les accompagnent étoient garnis de broussailles.

1773.

1 juin.

Désert sablonneux de *Naryn*.

Nous fîmes, dans l'après-dîner, à peu près quinze verstes. L'obscurité, accompagnée d'une petite pluie d'orage, nous obligea de prendre gîte près de deux citernes qui étoient obstruées par les roseaux et par la vase. J'y fis creuser et déblayer, et aussi-tôt les veines d'eau ruisselèrent à flots. L'une ne donna que des eaux salées, et l'autre des eaux saumâtres qui sentoient la vase, de manière que nous

(1) *Frankenia hirsuta*.

1773.
Limites du désert de Naryn. 90 verst.
2 et 3 juin.

fûmes obligés de nous contenter de celle dont nous nous étions pourvus à la dînée. Elle n'étoit guères meilleure, parce que l'eau de tous ces puits et citernes est pleine de petits vers, ce qui la met en putréfaction pendant les chaleurs, pour peu qu'elle passe une heure dans les tonneaux.

Nous fîmes le lendemain environ quinze verstes dans la matinée, et atteignîmes l'angle que forme l'Arysch, ou la chaîne des collines de sable dont j'ai parlé. Elle se porte d'ici au sud. Nous fîmes halte près de trois citernes, dont les eaux saumâtres exhalent une forte odeur de soufre. Nous avions côtoyé, dans ce trajet de quinze verstes, beaucoup de fonds salins, et une longue mare d'eau salée qui borde la droite de la route; elle a assez de profondeur, et ne dessèche dans aucun tems. Le bouillon blanc, ou verbascum de Boerrhaave, croît près de cette mare dans le sable. L'on rencontre cette même plante dans plusieurs cantons de la partie méridionale du Volga.

Les montagnes de sable près desquelles nous fîmes halte, sont, sans contredit, les plus hautes de toutes celles que nous avons passées. Leurs fonds sont considérables et garnis de saules, d'oliviers sauvages et de peupliers. Le calligone y abonde; il y en avoit de presque aussi gros que le bras. L'on voit dans ces mêmes enfoncemens le fustet à feuilles simples et obverses (1). Le dessin que j'en ai donné a été exécuté avec soin. On remarque sur les collines une variété particulière de genêt (2), qui n'a point de feuilles,

(1) *Rus cotinus.*
(2) *Spartium aphyllum.* Appendix, nº. 106, planche VIII, fig. 2.

mais en revanche beaucoup de branches semblables à des roseaux très-minces. Il forme balai par la multitude ; mais elles dessèchent tous les ans. On les voit éparpillées dans les vallons, où elles ont été portées par le vent. Quoique ce genêt se reproduise chaque année par de nouveaux jets qui partent de sa racine, ils prennent, dans le courant de l'été, six pieds de haut. Lorsque je le vis, sa fleur commençoit à passer. Je l'ai retrouvé ensuite sur les côtes sableuses qui s'étendent entre Tchernojar et Jénataefka, et particulièrement dans le pays qui borde la gauche du Volga. Cet arbuste est très-commun dans les environs de Sassikol. Je remarquai, sur les montagnes de sable de l'Arysch, un lézard d'une espèce particulière ; il est plus grand et plus beau que tous nos lézards d'Europe. Il a deux papilles en forme de peigne, dans l'angle de la bouche. Moyennant que le sang y circule, il peut les mouvoir à volonté. J'en ai donné le dessin, planche IX. Deux de mes jeunes compagnons de voyage l'avoient déjà apperçu ailleurs. M. Sokolof l'avoit vu dans les déserts sableux d'Anketeri, entre le Kouma et le Terek, et M. *Bikof* l'avoit trouvé dans la partie du désert de Naryn qui fait face à la forteresse de Tschernojarsk.

1773.

2 et 3 juin.

Limites du désert de *Naryn*.

La route nous conduisit encore à travers une petite plaine de sable où il croît beaucoup d'antirrhinon à feuilles de roseaux (1). Sa fleur étoit passée. Le pays varie tout à coup. On passe d'une contrée charmante dans une lande

(1) *Antirrhinum junceum*.

1773.
2 et 3 juin.
Limites du désert de *Naryn*.

saline, aride et glaiseuse, remplie de fonds salins, où nous ne vîmes que des absyntes maigres et quelques plantes salines, parce que les autres étoient déjà en fane; on y voit beaucoup de lézards hélioscopes (1), et l'araignée scorpion (2), qui est très-grosse. Elle étoit boursouflée par la quantité d'œufs qu'elle avoit dans le corps. Nous passâmes devant des éminences constituées de glaise. Elles s'appellent ARBAN-TOLOGOI (les dix collines). Nous prîmes gîte à vingt verstes de l'Arysch, auprès de quelques fonds salins très-herbeux. Nous choisîmes une place où il y avoit une mare d'eau douce, en face d'une colline que les Tatars que j'avois avec moi appeloient *Mingan* (les mille collines).

Collines de *Mingan*, 20 verstes.

Les fonds étoient pleins de gypsophile à feuilles rudes et en forme de lance, des fleurs mâles et femelles sur différentes plantes, et des pétales recourbés (3). Elle étoit en fleurs, et entourée d'insectes. J'y remarquai une mante (4) d'un genre tout particulier, et que je n'avois pas encore vue. Elles se tenoient cachées sous les grosses tiges de la plante pour guetter les papillons. Il ne faut pas croire, par les deux noms que je leur donne, que ce soit deux genres différens. C'est le même, sinon que l'un est le mâle, et l'autre la femelle.

Oulan-Chak, 35 verstes, 4 juin.

Nous voyageâmes le 4, dans un pays aride, pierreux et salin, où l'on passe plusieurs fonds salins et humides. Après trente-cinq verstes de route, nous fîmes halte près d'un vaste

(1) *Lacerta helioscopa.*
(2) *Phalangium araneodes.*
(3) *Gypsophila paniculata.*
(4) *Mantis pectinicornis et gongylodes.*

lac salin qui étoit à sec. Ses rives paroissent toutes rouges de loin; ce qui fait que les Kalmouks lui donnent le nom d'Oulan-Chak (1). Au printems, ces fonds salins sont inondés par les eaux de neige. Ces mêmes fonds salins s'étendent d'ici en forme de chaîne, le long de la lisière occidentale du désert de Naryn jusqu'à la mer Caspienne. Il y a des places où ils sont entrecoupés par des vallons dont le sol est de même nature. Nous fîmes encore dix verstes sur le soir, pour aller prendre gîte près d'une trainée de collines de sable qu'on appelle *Taboun-Tologoi* (les cinq collines). Nous n'y trouvâmes que des citernes desséchées; ce qui nous fit passer la nuit sans eau. On voit ici des perdrix d'une très-jolie espèce que nous apperçûmes dans la suite, jusqu'au Volga. Elles se tiennent près des citernes et flaques d'eau. Elles ont de longues aîles pointues, ce qui fait que leur vol est presque le même que celui du pigeon. Elles ont en revanche les jambes plus courtes que les autres perdrix. Elles boivent beaucoup; ce qui fait sans doute qu'elles ne s'éloignent jamais des places où il y a de l'eau. En automne, lorsque les mares se dessèchent, elles se rapprochent alors de la partie méridionale du Volga. Elles se nourrissent particulièrement des graines de l'astragale pois chiche (2) et de l'astragale à queue de renard (3), qui abondent dans cette contrée. En automne, ce sont les plantes

1773.
4 juin.
Oulan-Chak.

(1) Les Kalmouks donnent le nom de CHAAK à tout fond salin dont le sol argileux est presqu'entièrement dépourvu d'herbages. Ils se remplissent d'eau lors des pluies et de la fonte de neiges; et en été, la superficie du terrain est chargée de sel. Ils appellent *Choutshir* un fond garni de plantes salines grasses.

(2) *Astragalus cicer.*

(3) *Astragalus alopecuroïdes.*

1773. 4 juin. *Oulan-Chak.*

salines qui les font vivre. Elles vont communément seules en par couple, et en automne par compagnies. Elles jettent un cri aigu en s'élevant; mais elles ne font pas de bruit dans leur vol. Leur chair est succulente, mais un peu coriace. Elles arrivent sans doute tard des contrées méridionales, car elles ne faisoient que de commencer leurs couvées. Leurs œufs sont blancs, et presqu'aussi gros que ceux de nos poulettes. (Voyez l'appendice, N°. 27).

Bourlou-Choudouk. 15 verstes. 5 juin.

Le 5, nous fîmes encore quinze verstes (1), dans un steppe rempli de collines, pour arriver au Bourlou-Choudouk, où nous prîmes gîte, parce que j'avois envie d'examiner un sel gemme, dont les Kalmouks m'avoient parlé en 1769. La place que l'on appelle Bourlou-Choudouk, est un ensemble de dix-huit à vingt citernes. Il y en a dix à onze, que l'on a très-bien appropriées, et qui ont près de douze pieds de profondeur. Elles sont vastes, et ont été creusées par gradins sur un fond de sable. Elles passent pour être les meilleures et les plus aqueuses de toutes celles qui existent dans la partie occidentale du désert. Leurs eaux sont limpides et de bon goût. Les Kalmouks en faisoient autrefois commerce; ils en vendoient aux étrangers qui traversoient ces contrées.

Tchaptchatchi. 10 verstes.

Sel gemme.

Il y a nombre d'années que les Kalmouks ont découvert un sel gemme dans le steppe, et dans une montagne qui s'élève beaucoup au-dessus des collines de cette lande. Ils

(1) J'ai calculé dans tout ce voyage les verstes au temps que nous mettions à chaque trajet. J'ai confronté ensuite ce calcul avec les bornes de distance que nous rencontrâmes le long du Jaik.

en alloient chercher pour leur usage domestique; c'est pourquoi ils ont donné le nom de Tchaptchatchi à cette place; ce qui signifie dans leur langue un lieu où l'on travaille à la pioche. Ils appellent aussi par cette même raison, la petite montagne dont je viens de parler, *Arsargal-Schoogot* (montagne de sel). La direction des sels établie à Saratof, y a envoyé, il y a quelques années, un officier de l'Etat-Major, pour en faire l'inspection; mais on n'a pas pris de parti ultérieur, parce qu'on a trouvé sans doute que les frais de transport seroient trop considérables.

1773.
5 juin.
Sel gemme.

Pour arriver à Tchaptchatchi, il falloit se porter nord-ouest à travers une lande qui s'étend le long des montagnes, et qui est remplie de petites collines. Il y a dix verstes de chemin. On trouve dans les fonds de vastes marais où je vis le courlis noir (1), et quantité d'autres oiseaux aquatiques. Au pied de la montagne, on passe devant un vaste fond salin qui a bien deux cent toises d'étendue. Il lui restoit encore un peu d'eau saumâtre et croupissante; mais il se dessèche presqu'entièrement vers l'automne. On découvre à droite, mais au lointain, deux autres lacs vers la partie nord-est de la montagne; l'un est très-saumâtre, au lieu que l'autre a de bonnes eaux. Cette montagne a environ huit verstes de diamètre. Elle est entrecoupée d'un vallon salin bordé des deux côtés par des collines constituées de rocailles. Ce vallon serpente de droite et de gauche, prenant sa direction au nord-ouest. L'on y rencontre d'abord des flaques d'eaux

(1) *Falcinellus*.

1773. 5 juin. Sel gemme.

un peu saumâtres, au lieu qu'en avançant, on y trouve dans un fond salin quelques citernes dont les eaux sont potables et assez bonnes. L'on voit dans quelques fonds qui accompagnent ce vallon un superbe pied d'allouette, avec des fleurs brunes (1). Il est rare que les mouches à miel en approchent. Cette montagne constituée d'un schiste calcaire, se montre malgré cela gypseuse, près de quelques collines qui y tiennent, et présente dans quelques places une sélénite qui se brise par feuilles rhomboïdes.

En sortant de ce vallon, nous montâmes à gauche une petite côte, et atteignîmes à sa proximité un vaste fond salin. Il est dans une profondeur de la montagne qui forme chaudron. Il a bien un verste et demi d'étendue. Il étoit dans ce moment à sec, à l'exception de quelques petites mares. Il y a dans le milieu une ouverture de mine où l'on avoit exploité dans une vase argileuse et tenace. M. *Gmélin* me dit dans la suite qu'il y avoit perdu sa tarrière en faisant creuser pour s'assurer de la nature de cette mine. Ce fond salin forme une courbe, prenant à peu près une direction du sud au nord. Il est entouré de collines chauves qui présentent quelques sélénites. Il y a plusieurs fossés et cavités à son extrémité septentrionale. Elles sont dans un petit vallon qui s'ouvre vers le lac qui est à sec, et en face le talus méridional d'une éminence assez forte. Il paroît que quelques-unes n'ont été formées que par des éboulemens de terre. Il y en a principalement une qui pré-

(1) *Dephinium puniceum*. Appendix, n°. 96.

sente subitement, au-dessous d'une glaise mêlée de coquillages d'escargots, un beau sel gemme en masse, qui a la pureté du cristal. Je pense qu'on parviendroit facilement dans d'autres, à un sel pareil, en déblayant les terres éboulées. 1773. 5 juin. Sel gemme.

La surface de cette éminence ou monticule paroît très-raboteuse, et va avec la montagne aboutir au vallon en pente escarpée. On ne sauroit fixer à quelle profondeur se porte le sel, sans y sonder par des travaux entrepris avec beaucoup d'attention. Mais il n'y a pas à douter qu'il ne s'étende très-avant dans cette côte. Les parties nord et est de cette montagne sont pleines de cavités et ravins qui partent de la cime où l'on a creusé du sel. Ils ont sans doute été formés par la fonte des sels, occasionnée par les eaux externes qui ont pénétré dans l'intérieur. On voit du même côté, à trois cent cinquante toises environ de la fosse, deux petits lacs. Celui qui est à l'est se trouve dans un profond enfoncement qui forme le chaudron. Ses eaux sont très-salées; l'autre est dans un fond bien moins considérable, et ses eaux ne sont que saumâtres.

La partie occidentale de la montagne est pleine de rochers chauves et arides. On y rencontre quelques tombes qui sont assez conséquentes. Elles sont tout à fait sur sa cime. Elles ont été construites en pierre et en terre. Cette contrée a beaucoup de ressemblance avec les montagnes d'Inderski, dont j'ai fait mention dans le cours de mes voyages. Je rencontrai sur quelques-unes de ces montagnes la melisse

1773. 5 juin. Sel gemme.

des Moluques tubéreuse (1). J'y vis en même tems des restes de la moutarde bâtarde avec une double silique orbiculaire, divergente au style (2), et la rhubarbe à feuilles unies et en forme de cœur, et des épis obtus (3). Ce dernier est très-abondant. Ces trois plantes sont constituées comme beaucoup de plantes des steppes, que la nature a ordonnées de manière qu'au moment de leur maturité, elles étalent leurs rameaux qui se détachent alors très-facilement de la racine, et étant emportés par le vent, leurs graines se répandent au loin, et se sèment d'elles-mêmes. Il en est de même du cachrys (4). Ses jets forment la boule comme ceux de la rhubarbe rhapontic; par ce moyen, la plante roule facilement dans la plaine, pour peu qu'elle soit poussée par le vent. La *biscutella didyma* et *la molucella tuberosa* dont je viens de parler se prêtent avec la même facilité à être entraînées par les vents; la première par ses capsules, et l'autre par ses larges calices. L'on voit près des fonds salins la belle soude laineuse (5), l'onosme avec des feuilles en forme de lance et velues, et des fruits pendans (6), et le salicorne d'Arabie (7). Les jets de cette dernière étoient maigres. La triumfette (8) y vient d'une beauté supérieure. L'on y voit

(1) *Molucella tuberosa.*

(2) *Biscutella didyma.*

(3) J'ai fait mention de ce *rheum rhaponticum* sauvage des steppes de Tatarie; mais j'ai oublié de dire que cette plante a une feuille parfaitement semblable à celle du *rheum ribes* (rhubarbe bouillonnée), dont M. Rauwolf nous a donné un dessin très-exact.

(4) *Cachrys.*

(5) *Salsola lanata.*

(6) *Onosma orientalis.*

(7) *Salicornia arabica.*

(8) *Lappula.*

en même tems le bromos écailleux (1), et le pavot rouge à capsules unies et globulaires, avec une tige velue qui produit plusieurs fleurs, et des feuilles découpées en aîles (2). Je n'avois pas encore vu en Russie cette plante croître sans culture. Ce pavot et ce bromos abondent dans cette contrée. On voit ici beaucoup d'insectes d'espèces rares. Des aigles de différentes espèces avoient fait leurs nids sur les collines chauves de ce canton, leurs petits n'avoient pas encore de plumes. Il y a près des fosses où l'on a creusé du sel, beaucoup de pierres calcaires très-lisses, et des pierres de grès. On voyoit sur ces pierres des écritures Moungoles et Tangoutes. Les unes présentoient des prières qu'on y avoit gravées sans doute pour les perpétuer à la postérité, les autres étoient de petites inscriptions qui paroissent n'y avoir été mises qu'en mémoire de ce qu'on a fréquenté ce lieu.

1773. 5 juin. Sel gemme.

Je m'étonne qu'on n'ait pas encore entrepris l'exploitation en règle de ce superbe sel gemme, qui est en même tems d'une qualité supérieure. Si l'on en venoit là, les environs du puits de Bourlou-Choudouk offriroient un emplacement très-avantageux pour faire camper le détachement qu'on y enverroit pour la sûreté des ouvriers. Quant au transport du sel, on ne pourroit l'entreprendre qu'en hiver et en automne, ou peut-être aussi au printems; si la saison étoit pluvieuse, parce que d'ici au Volga on a au-delà de quatre-vingts verstes à travers des collines de sable,

(1) *Bromus squarrosus.*

(2) *Papaver rhœas.*

1773. 5 juin. Sel gemme.

où la route est presqu'impraticable en été, ou au moins très-pénible. En choisissant l'hiver, on auroit un avantage de plus de trouver le fourrage nécessaire pour nourrir les bêtes de somme, et principalement les taureaux qu'on employeroit, au moyen des roseaux qui croissent en abondance dans les fonds. Au printems et en automne, on auroit celui de ne pas manquer d'eau sur toute la route, en entourant et donnant plus de profondeur à deux puits qui s'appellent Soon et Dutschin-Choudouk, dont les eaux sont excellentes et reposent sur un lit de sable.

Bourlou-Choudouk. Je retournai vers le soir à Bourlou-Choudouk. L'obscurité nous ayant surpris, mes Kosaques s'égarèrent, en voulant trouver un chemin plus commode à travers la plaine qui est remplie de fonds. Nous errâmes pendant huit verstes sans savoir où nous allions. M. *Soujef* s'étant un peu séparé de nous, il nous perdit. Ne lui étant plus possible de nous joindre, il passa la nuit dans le steppe, et attendit le jour pour venir nous trouver au gîte que nous nous étions fixés la veille, et où nous arrivâmes très-tard.

Nous eûmes ce même soir une peur bien inattendue. A peine étois-je entré dans la tente que j'avois fait dresser, que j'apperçus une araignée scorpion qui se promenoit sur nos habits. On vint heureusement à bout de la tuer, et personne n'en fut endommagé.

6 juin. Nous quittâmes Bourlou-Choudouk le 6 juin. Le steppe se remplit de plus en plus de collines; on traverse ensuite un pays qui n'est que sable mouvant; ce qui rend la route très-pénible. Cette contrée est pleine de citernes; ce qui

fait que les Kalmouks lui ont donné le nom de DUTSCHIN-CHOUDOUK (les quarante puits). Elles étoient presqu'entièrement obstruées par les sables mouvans que les vents y avoient poussés. Après vingt verstes environ de chemin, nous fîmes halte pour rafraîchir nos chevaux; mais nous ne pûmes pas les faire boire. A quinze verstes des collines de sable dont je viens de parler, on atteint une traînée de collines pareilles, à qui les Kalmouks donnent le nom de *Soun* ou *Soon-Choudouk* (les cent puits), par rapport aux nombreuses citernes qu'on y rencontre. J'en fis nettoyer deux afin de nous procurer de l'eau, et d'abreuver nos chevaux. On ne parvint que le matin à en mettre une en ordre. Ses eaux n'étoient presque pas potables. On travailla jusqu'à midi à l'autre; mais à mesure qu'elle se remplissoit d'eau, nous eûmes le désagrément, après toutes nos peines, de ne trouver qu'une eau si amère que les chevaux mêmes n'en vouloient pas. Nous leur donnâmes de la nôtre, quoique nous en eussions à peine pour nous. Nous nous mîmes ensuite en route. Nous n'avions pas le cœur bien gai, sur-tout par le triste espoir que nous donnèrent des Tatars d'Astrakan qui passoient en caravanne à Orenbourg pour le commerce d'échange. Ils nous dirent que nous ne trouverions pas d'eau, que nous ne fussions arrivés au Volga.

1773.
6 juin.
Bourlou-Choudouk.

Soon-Choudouk, 15 verstes.

Les montagnes de sable que nous venions de passer ne présentent rien de merveilleux en plantes. On n'y voit pas même une partie de celles que nous avions rencontrées dans le désert de Naryn. L'on n'y trouve, pour ainsi dire, que l'armoise à feuilles linéaires et divisées en plusieurs parties

1773. 7 juin. *Soon-Choudouk.*

sur les tiges, des branches indivisées, et des épis dont les fleurs n'occupent qu'un côté réfléchi (1), et l'euphorbe sauvage (2). On commençoit à voir la rhue sauvage d'Assyrie (3) près de Soon Choudouk.

Nous ne fîmes le 7 qu'environ trente verstes. Il tomba ce jour-là une si forte pluie d'orage, que l'eau y forma quelques mares dans les fonds salins et argileux; nous pûmes, par ce moyen, abreuver nos chevaux. De belles plantes d'automne commençoient à pousser dans ces fonds. Il n'y avoit plus que quinze verstes pour atteindre l'Achtouba; mais l'obscurité nous força de prendre gîte dans une lande sableuse, assez unie, où l'on ne trouve pas d'eau. Nous ne parvînmes à l'Achtouba que le lendemain à midi.

Achtouba. 45 verst.

Nous avions devant nous de hautes montagnes de sable (BARCHANI) qui forment chaîne, et rendent la route très-pénible. On rencontre entre ces montagnes un fond où l'on avoit creusé beaucoup de citernes; mais elles sont toutes obstruées par les sables. Ces montagnes commencent à se garnir de plantes, ce qui continue jusqu'au Volga. Je n'ai vu nulle part autant d'astragale à queue de renard (4), et d'astragale pois chiche (5) qu'ici. Nous trouvâmes en pleine fleuraison la serratule amère (6) et la centaurée de Salamanque (7) qui ne fleurissoit pas encore dans les steppes de Sibérie. On y voit tout aussi abondamment la reglisse à feuilles

(1) *Artemisia santonicum.*

(2) *Euphorbia esula.* Nos botanistes François lui donnent aussi le nom d'ésule.

(3) *Harmala.*

(4) *Astragalus alopecuroides.*

(5) *Astragalus cicer.*

(6) *Serratula amara.*

(7) *Centaurea Salamantica.*

feuilles raboteuses (1), et le superbe ail dont j'ai fait mention dans le second volume de ces voyages, et que j'ai donné pour le crinum de la mer Caspienne (2); la mélisse des Moluques tubéreuse (3) devient ici très-commune sur les hauteurs; quoique je l'eusse déjà rencontrée ailleurs, on ne la voyoit que plant par plant, éparse de côté et d'autre. C'est un sol salin qui constitue le fond où se trouvent ces citernes. On y voit la jusquiame à feuilles aiguës et dentelées, supportées par des pétioles avec des fleurs sur les pédoncules et des fruits pendans (4), et l'onosme avec des feuilles velues et en forme de lance, et des fruits pendans (5). Lorsque les fleurs de cet onosme commencent à paroître, elles sont jaunâtres, mais elles se colorent ensuite en rouge garance. Il en est de même de l'onosme à feuilles velues et en forme de lance, et des fruits érigés (6), lorsqu'il vient dans un terrain sec et argileux. 1773. 7 juin. *Achtouba.*

Après un trajet très-pénible, à travers ces montagnes de sable, nous apperçûmes enfin un bras de l'Achtouba, et ensuite le Volga. Tous deux étoient sortis de leur lit, parce que les eaux étoient très-hautes. Nous prîmes à gauche pour atteindre l'eau le plutôt possible. Il étoit tems, car nous nous pâmions de soif, et nos chevaux n'en pouvoient plus. Il y avoit soixante jours que nous jeûnions d'eau, dans une saison étouffante et à travers un chemin pénible et harassant. Celles que nous avions rencontrées 8 juin.

(1) *Glicyrrhiza aspera.*
(2) *Crinum caspium.*
(3) *Molucella tuberosa.*
(4) *Hyoscyamus aureus.*
(5) *Onosma orientalis.*
(6) *Onosma echioides.*

1773. 8 juin. *Achtouba.*

dans les steppes, n'étoient que des eaux saumâtres et à moitié croupies, qui infectoient, pour peu que nous voulussions en conserver dans des bariques, afin de n'en pas manquer totalement. L'endroit où nous atteignîmes l'Achtouba se nommoit autrefois Xer, parce que c'est là où se faisoit le commerce d'échange avec les Kalmouks Torgoutes. Il nous restoit encore quinze verstes pour arriver à Tschigit ou Sélitrénoi-Gorodok. Nous côtoyâmes l'Achtouba dans l'espérance de pouvoir le traverser dans cet endroit.

Tatars de *Koundourof.*

J'eus occasion de voir sur cette route une espèce de Tatars ou Mankates, qui mènent une vie pareille à celle de ces Bohémiens vagabonds que l'on rencontre dans quelques parties de l'Europe; ils sont originaires du Kouban. Ils vivoient autrefois comme vassaux, avec des hordes Kalmoukes qui étoient gouvernées par des Chans. Ils y avoient été placés par une ordonnance de l'Empire. Mais après la défection d'une partie de ces Kalmouks, ils cherchèrent à se mettre en sûreté. Ils forment à peu près mille tentes, et ont actuellement la permission de se porter, avec leurs troupeaux, le long de l'Achtouba, depuis Tschigit jusqu'à la mer. Ils se donnent le nom de Koundourau, comme la plupart des peuples qui occupent le Kouban. Ils prétendent par cette dénomination, être le même peuple à qui nos anciens géographes donnoient le nom d'*Hamarobites* (1). Nous rencontrâmes trois de leurs villages ambulans. Leurs

(1) *Campestris*.......... *Scythæ*,
Quorum plaustra vagos rite trahunt domos. HORAT.

Jourtes ou Iourtens diffèrent dans la forme et la construction de celles des Kalmouks et autres peuples Nomades de l'Asie. Elles ne sont pas susceptibles d'être démontées par pièces comme celles-là ; mais elles sont aussi plus légères, et de simple grandeur à pouvoir être placées sur une charrette ; c'est-à-dire qu'elles ont tout au plus huit à neuf pieds de diamètre. Ils les composent d'un léger treillage en cercle. Le couvert est fait de légères pièces de bois, courbées à former la voûte. Une des extrémités de ces pièces de bois est fixée au treillage, et l'autre passe dans une pièce formant anneau, lequel sert d'issue à la fumée. Ils entourent le treillage d'un paillasson fait avec des roseaux, et couvrent ensuite toute la cabane d'un feutre, qu'ils fixent aussi de manière à ne pas être enlevé lors du transport. Lorsqu'ils passent d'une contrée à une autre, ils mettent cette tente ou cabane sur une grande charrette à deux roues (ARBA), de manière qu'elle repose devant et derrière sur les brancards, et couvre les roues des deux côtés. Ils mettent sur la même charrette leurs petits effets, leurs vaisselles et cassettes où ils renferment leurs habillemens. Les riches possèdent deux jusqu'à trois cabanes, selon que la famille est plus ou moins nombreuse. Ceux-ci ont, outre cela, une charrette particulière qui porte une espèce de maisonnette en charpente, à peu près semblable aux cabanes portatives de nos bergers. Elle leur sert pour s'y coucher avec leur femme. En été, lorsqu'ils ne s'arrêtent pas long-tems dans une place avec leurs troupeaux, ils ne se donnent pas la peine de descendre la cabane de dessus

1773.
8 juin.
Tatars de *Koundourof.*

1773.

8 juin.

Tatars de *Koundourof.*

la charrette, ils s'asseient simplement dessous pour se mettre à l'ombre, et y font leur besogne. Afin d'enfermer le jeune bétail, ils forment un clos autour de cette même charrette, au moyen de clayons très-bas. Lorsqu'ils rencontrent au contraire une contrée, où les pâturages puissent fournir long-tems à leurs troupeaux, ils mettent pour lors leurs cabanes en ordre, déballent tous leurs effets, et pendent au-dessus de l'ouverture du haut, un petit drapeau d'étoffes de diverses couleurs, ou une pièce de feutre, du côté où vient le vent. C'est sans doute à cause de la fumée, et en même temps peut-être pour servir d'ornement à la cabane.

Ces Mankates ont quelque chose de sauvage dans la figure; ils sont tellement hâlés du soleil, qu'on les prendroit pour des Indiens. Les femmes ont de beaux traits et une figure agréable, tant qu'elles sont jeunes. Elles portent des bonnets garnis de petites plaques d'étain et de fer-blanc, à peu près semblables à ceux des Kirguises. Elles ont un voile pardessus ce bonnet. Elles portent des anneaux dans les côtés des narines, et de longues tresses qu'elles ont soin de cacher. Ils sont riches en bestiaux, et attèlent des taureaux à leurs chariots. Ils y en attèlent communément deux, et en mettent quelquefois un troisième en flèche. Ils payoient autrefois un tribut ou redevance annuelle au Chan des Kalmouks. Cette redevance consistoit en bestiaux, beurre, et autres objets de consommation. Maintenant ils sont affranchis de toute redevance; ils n'en sont pas moins voleurs, et exercent leurs brigandages par-tout où ils peuvent, soit contre les Russes du voisinage, soit sur les voya-

geurs. On sait, d'après des relations authentiques, que les Tatars de la Crimée et de Bessarabie ont les mêmes mœurs, les mêmes traits, et la même manière de vivre que ces Mankatés. 1773. 8 juin.

En côtoyant l'Achtouba, nous vîmes le long de ses rives la rhue sauvage d'Assyrie (1), et l'enfoncement qui borde ce ruisseau est garni de réglisse. Cette rhue se plaît beaucoup dans les terrains salins et imprégnés de salpêtre, et où il y a des décombres. Voici pourquoi on la rencontre aussi abondamment le long de ce ruisseau, tant au-dessus qu'au-dessous de Tschigit, parce qu'il y existe quantité de décombres de briques, pierres et plâtras, et même encore des fondemens d'anciennes habitations Tatares. Ses fleurs sont très-belles; mais la plante est en général si puante, que les animaux même l'ont en horreur. Le bromos des toits (2) se plaît aussi dans ces décombres. *Achtouba.*

Nous prîmes gîte à Sélitrennoi-Gorodok. C'est une ancienne salpêtrière située sur une côte qui s'étend à dix verstes; elle se trouve précisément dans le milieu. Cette côte ou chaîne de collines borde l'Achtouba; elle a deux verstes de largeur. On n'y voit que des décombres de briques, des traces de tombes en maçonnerie qui ont été fouillées et bouleversées, et celles des bâtimens d'une ancienne ville habitée par des Tatars Nagaïs, qui doit avoir été considérable. On y avoit construit une petite forteresse où l'on envoyoit un détachement pour protéger les ouvriers *Sélitrennoi-Gorodok.* 15 verstes. 9 juin.

(1) *Harmala.* (2) *Bromus tectorum.*

1773.
9 juin.
Sélitrennoi-Gorodok.

qui travailloient au salpêtre ; mais elle est tombée totalement en ruines ainsi que les bâtimens qu'elle renfermoit. Il y existoit aussi un château entouré d'un gros mur. Tout étoit situé sur la plus forte des collines qui constituent cette chaîne. On y voit encore de ces ruines, principalement celles de deux bâtimens, qui avoient été entièrement ensevelies sous les décombres ; mais elles ont été remises au jour, soit par les ouvriers qui travaillent au nouvel établissement de salpêtre, soit par de ces gens avides qui s'occupent de la fouille des trésors. On avoit creusé principalement sur celles qui appartiennent au bâtiment qui avoit été le plus considérable, et qui montroit avoir eu quelque chose de majestueux. On voyoit aux ruines et fondemens du second, que cette maison avoit été bâtie pour y loger. La distribution présentoit beaucoup de petites chambres, et il y avoit dans les fondemens plusieurs caveaux destinés à y déposer des morts ; c'est ainsi sans doute que se faisoient enterrer les Chans. On a tiré jadis quelques richesses de ces caveaux ; savoir, des cercueils garnis en argent. Ce bâtiment formoit, selon les apparences, un carré long, s'étendant du nord-nord-est au sud-sud-ouest. Il avoit douze toises environ de longueur, et la façade du sud comportoit à peu près huit toises et demie en largeur. On y voit deux séparations qui sont encore très-reconnoissables et assez pareilles. C'est sans doute sous celle qui est au nord, que se trouvoit le caveau où l'on déposoit les morts ; on y distingue encore les fosses. L'autre est plus au sud, conséquemment attenante à la façade, dont les murs de fondement ont

conservé le plus de hauteur, puisqu'ils ont encore au-delà de deux toises, sur quatre pieds de largeur. Cette façade étoit accompagnée de pilastres, de colonnes et d'arcades, le tout dans le genre gothique. On en voyoit encore des restes. La partie des murs qui avoient été conservés, montroit une magnificence et une régularité que je n'avois pas encore apperçues dans les ruines d'aucun bâtiment Tatar. Ces murs étoient construits en belles dalles faites en briques, et la maçonnerie avoit été supérieurement suivie et exécutée. L'extérieur des murs étoit ordonné en champs, et chargé d'ornemens en terre à potier, vernissés et colorés en vert, jaune, blanc et bleu. Ces ornemens représentoient des triangles et autres figures. On remarque encore sur la principale façade du bâtiment, un stuc gothique, vernissé et représentant des fleurs, des feuillages et des volutes. On y voyoit de même des encadremens entiers en carreaux de terre cuite, représentant une mosaïque. Mais les années, les injures du tems, et encore plus ce goût frénétique du peuple pour la destruction, ont mis en décombres ces restes remarquables de l'antiquité. On a fait passer à Astrakan des charges entières de bateau, des briques qu'on a retirées de ces bâtimens; mais dans la démolition, la dureté du ciment a fait que sur deux mille de ces briques, l'on en a sauvé à peine la moitié, par rapport à toutes celles qui ont été brisées. Quoiqu'on ait tiré anciennement d'ici beaucoup de monnoies et autres antiques, l'on m'a assuré que l'on en rencontroit encore en fouillant. Je doute qu'il en soit parvenu beaucoup au cabinet impérial des antiquités; encore

1773.
9 juin.
Sélitrennoi-Gorodok.

1773. 9 juin. *Sélintrennoi-Gorodok.*

n'y auroit-il que demi-mal, si elles étoient tombées entre les mains des curieux et des connoisseurs. Mais il est bien à craindre qu'elles n'aient été en proie à des hommes qui n'ont pour but qu'une sordide cupidité.

On rencontre à un demi-verste à peu près de Sélitrennoi-Gorodok, une tombe rehaussée en colline ; elle est remarquable par sa grandeur. On l'avoit ouverte et entièrement bouleversée. Les Tatars de Koundourof et autres, ne manquent pas d'y venir en pélerinage faire leurs prières, lorsqu'ils se trouvent à la proximité. Ils y attachent beaucoup de superstition, disant qu'on y a enterré un saint de leur religion, qui est la mahométane. Ils appellent ce lieu *Dshigit-Hadshi* ; c'est de là qu'on donne aussi le nom de Dshigit à Sélitrennoi-Gorodok. Ces Tatars assurent que ce saint fait encore des miracles, qu'il guérit des malades, et qu'il leur apparoît quelquefois en songe. Sont-ce des vérités ? sont-ce de rêveries ? C'est sur quoi je ne me permets aucune réflexion.

La salpêtrière dont j'ai parlé, a été établie il y a nombre d'années par un nommé *Molostof*. Le gouvernement s'en étoit ensuite chargé ; mais elle a été cédée depuis au sieur *Kobïækof*, négociant d'Astrakan, qui en est le propriétaire actuel. Il étoit occupé à la remettre en activité ; mais ses affaires ne sont pas en assez bon état, pour croire qu'il réussisse dans cette entreprise. Ce n'est pas par la matière qu'elle manquera jamais ; car il y a une telle quantité de terre nitreuse dans toute la contrée, qu'il s'en présente partout une forte couche à la superficie du sol ; sa qualité est supérieure. Il y a des places où le terrain est impregné de

salpêtre

salpêtre à une assez forte profondeur; mais il est en même tems salin. C'est sans doute à cette qualité du sol, qui sans aucun secours que ceux de la nature, se trouve rempli de sel natif, et en même temps à la transmutation de ce sel, qu'on doit cette abondance de salpêtre. Les endroits où il y a des décombres en fournissent aussi, de manière que cette salpêtrière fournissoit autrefois chaque année trois à quatre mille pouds de salpêtre préparé, au gouvernement, qui le payoit extrêmement bon marché; malgré cela le salpêtrier avoit au moins deux tiers et plus de bénéfice. L'entrepreneur actuel n'a presqu'aucune dépense à faire pour se procurer les ustensiles, puisqu'il y a trouvé les chaudières et quantité d'autres objets de fabrique. On rencontre à de certaines places sur le rivage, une sélénite d'un jaune qui tire sur le brun. On la trouve dans une argile rougeâtre. Elle est mêlée de sable, et foliée en boutons qui se tiennent l'un à l'autre. 1773. 9 juin. *Sélitrennoi-Gorodok.*

Je n'ai vu nulle part autant de serpens que parmi les décombres et ruines de ces anciens bâtimens Tatars, et dans les fonds. Ce sol salin et impregné de salpêtre, produit une grande diversité de plantes, c'est-à-dire, celles qui se plaisent dans un pareil terrain, entr'autres, beaucoup de lycium d'Europe (1), qui a une forte ressemblance avec la nitraire (2). On rencontre au printems l'hypecoum avec des légumes coniques, cylindriques et inclinés (3), et un joli ornithogale (4), qui y est très-commun.

M. *Gmélin* avoit déjà parcouru cette contrée l'été der- 10 juin.

(1) *Lycium europeum.*
(2) *Nitraria.*
(3) *Hipecoum pendulum.*
(4) *Ornithogalum.*

1773.
10 juin.
Sélitrennoi-Gorodok.

nier. Je ne m'y arrêtai pas plus long-tems, parce que le bac que j'avois obtenu avec bien de la peine pour passer l'Achtouba, m'attendoit, et qu'on devoit le rendre ensuite à deux cents Kosaques du Jaik, qui avoient à traverser cette même rivière, pour se rendre aux limites du Kouban. Le vent qui nous étoit contraire, changea un peu vers midi; nous nous mîmes aussi-tôt en route. On passe d'abord l'Achtouba, ensuite un bras de cette rivière qui s'appelle Bannaïa. On a ensuite le Metschetnaïa, après quoi l'on traverse le Volga qui étoit débordé. La traversée de ce fleuve et de ses bras qui étoient aussi sortis de leur lit, comportoit trente verstes depuis Sélitrennoi à Séroglasofskoi-Stanitz, que nous n'atteignîmes que sur le soir.

Séroglasofskoi-Stanitz.

Séroglasofskoi est un de ces Stanitz que le Gouverneur d'Astrakan et M. le Sénateur *Békétof* ont établis il y a quelques années pour la commodité des postes et des voyageurs. On en rencontre depuis Astrakan jusqu'à Tchernoïar. L'on a mis dans chacun cinquante à quatre-vingts Kosaques. Les uns ont des maisons construites en charpente, les autres occupent de simples cabanes bâties en clayonnage récrépi de terre franche. Ces habitations sont entourées d'un rempart revêtu de petits bastions et d'un fossé, le tout est défendu en première ligne par un revêtissement en fascines. Elles forment un fortin.

Nous n'étions qu'à quatre-vingt-six verstes d'Astrakan. Les fonds commençant à me manquer, et ayant à payer les appointemens et gages des personnes de ma suite, je résolus de m'y rendre, en laissant tous mes équipages en

arrière.. Cette occasion satisfaisoit en même tems la curiosité que j'avois de voir cette ville célèbre. Je fis venir le même soir des bidets de poste, et partis à francs étriers. La route de Séroglafskoi à Astrakan est très-pénible à cause d'une continuité de collines de sable, dont quelques-unes ne sont que sable mouvant. Le premier poste que l'on rencontre se nomme Krougloi ou Dshamïanovo-Gorodok. Cette dernière dénomination lui vient d'un prince Kalmouk qui y est mort depuis peu. Il s'appeloit *Dshamjang*. Le Gouvernement lui avoit fait construire un beau palais, quoiqu'en charpente, avec une chapelle et un corps d'écuries. Il reste toujours habité par la veuve et les descendans de ce prince; ils ont une garde d'honneur composée de Kosaques.

1773. 10 juin.

Krougloi-Gorodok 23 verstes.

Krougloi-Gorodok est situé sur un terrain qui n'est que sable mouvant, dans lequel sont déjà enterrées les maisons qui sont à l'extrémité de l'endroit, et une partie des fortifications. Les chevaux ont toutes les peines possibles pour se tirer de ce sable. Il y a tout près de cette forteresse un petit lac de sel amer, dont les eaux sont très-saturées. Il est à quelque distance du Volga. Je passai Lébiashié dans la nuit, et n'atteignis Dournofskaïa-Podstava que vers le matin à cause des sables qui sont très-profonds. L'on a encore vingt-deux verstes pour arriver au bac dont on se sert pour passer à Astrakan. Je ne m'étendrai pas sur de gros *Vataguen* ou villages de pêcheurs que je rencontrai sur cette route, ni sur le Scharénoi Bougor qui est au-dessus de l'endroit où l'on traverse le Volga. Les décombres que

Lébiashié-Stanitz. 24 vestes.

Dournofskaïa-Podstava. 17 verst.

Du 11 au 17 juin.

1773.

Du 11 au 17 juin.

l'on y voit, où l'on a fouillé jadis après du salpêtre, prouvent qu'il y avoit anciennement une ville dont les ruines ne sont cependant pas à beaucoup près aussi importantes que celles que l'on rencontre près de Dschigit. En parlant de ce que cette ville offre de remarquable, je ne ferois que répéter ce que plusieurs voyageurs et historiens ont dit (1).

Astrakan, 22 verst.

Je trouvai à Astrakan M. *Gmélin*. Il faisoit des préparatifs pour un second voyage en Perse, qu'il termina si malheureusement. J'y demeurai jusqu'au 16. Ayant fini toutes mes affaires, je partis vers le soir et voyageai toute la nuit pour aller rejoindre ma suite et mes équipages à Séroglasofskoi.

Séroglasofskoi-Stanitz, 86 verstes.

Je pris d'abord la même route que j'avois tenue en venant; mais après dix verstes de chemin, je pris vers Tchernaïa-Griada, et passai devant un bourg fortifié, peuplé par des pêcheurs.

Kosikofskoi-Stanitz, 24 verstes.

On rencontre là dans le rivage du Volga, qui est élevé et constitué d'argile, des couches complettes de coquillages marins, parmi lesquels on en voit plusieurs qui sont indigènes à la mer Caspienne.

Le steppe se charge de plus en plus d'une terre franche et acquiert par ce moyen plus de solidité. L'on traverse néanmoins encore çà et là des cantons sableux, ce qui continue jusqu'à Jénataefskoi-Kriépost.

Jénataefskoi-Kriépost, 24 verstes.

Je fis ce jour là deux postes. L'on ne paye la seconde qu'à raison de quatorze verstes, parce qu'il y a eu une erreur lors du mesurage et

(1) Il est vrai que ce que des voyageurs et historiens Allemands et Russes ont dit de cette ville, ne contentera pas mes lecteurs; mais je les renvoie à l'Histoire de Russie, par M. M. *Leclerc*. (*Note de l'Editeur.*)

de la fixation des distances. Quoiqu'elle ait été reconnue dans la suite, et que l'on se soit assuré qu'il y en a vingt-quatre, on a laissé subsister la même taxe. 1773.

La forteresse de Jénataefska, ou Schimia-Balgasoun (la ville neuve) appelée ainsi par les Kalmouks, n'est pas de grande conséquence. Il n'y a que huit marchands qui font peu de commerce, et le reste de sa population consiste en soldats réformés et Kosaques. La forteresse forme un carré, entouré d'un rempart en terre bien solide et flanqué de quatre bastions. Elle est située près du rivage élevé d'un bras du Volga; mais il y a à craindre qu'elle ne se conserve pas long-tems à cause du terrain qui est sableux. Il y a dans son enceinte plusieurs bâtimens qui appartiennent au Gouvernement. Les principaux sont la maison du Commandant de la place, une autre où loge le Colonel des Officiers de l'Etat-major, qui ont l'inspection sur la horde des Kalmouks. Cette maison se nomme *Pristaf*. Un troisième de ces bâtimens est une espèce de palais où logeoit autrefois le Chan des Kalmouks. Il est occupé actuellement par un prince de la même nation de la tribu Torgote. Il a été élevé à Pétersbourg dans le corps des cadets, lors de son baptême, on lui a donné le nom d'*Alexéi-Dondoukof*, il est maintenant Colonel. Les maisons ordinaires forment un petit faubourg près de la partie méridionale de la forteresse, au-dessus de laquelle on a établi un *Vatague*. 18 juin. *Jénataefskoi-Kriépost*.

Comme il n'y avoit rien qui pût m'engager à prolonger mon séjour à Jénataefska, je me mis en route le lendemain *Kovanofskoi-Staniți*, 26 verstes.

1773.

18 juin.

Vertliænskoï-Stanitz. 21 verstes.

Grätschefskoï-Stanitz. 33 verstes.

à midi. La première poste se nomme Kopanofski ; cet endroit est habité par des Kosaqnes de Doubofskoï qui y ont fixé leur domicile. Il y a vingt-un verstes d'ici à Vertlïænskoi-Stanitz, et de là trente-trois à celui de Gratschefskoi. Ils sont bien construits et peuplés par des Kosaques d'Astrakan. Le steppe que nous venions de traverser est si mauvais et si aride, qu'on n'y voit que quelques chétives plantes très-éparses. Il y croît en revanche beaucoup de sainfoin à feuilles simples, obtuses et en forme de lance, avec une tige épineuse d'arbrisseau (1). Arrivé près de Gratschefska je fus plus heureux. Je m'y arrêtai le 18 jusques vers le midi à faire une collection de toutes les plantes d'été qui émailloient le rivage. J'y trouvai le plomis avec des enveloppes garnies de piquans et velues, des feuilles ovales, oblongues et rudes, et une tige d'arbrisseau (2) la moldavique à fleurs verticilées, dont les bractées sont oblongues et entières, et les corolles à peine plus grandes que les calices (3), la sauge des bois (4), le sisymbrium avec des feuilles en forme de rabot, et molles, dont les lobes sont presque linéaires et très-entières, et des pédoncules lâches (5), la scabieuse de l'Ukraine (6), l'ail en ombelle, avec des feuilles à demi cylindriques et des étamines à trois pointes (7), la lavatere avec une tige herbacée, un fruit nud et des calices découpés (8), le thalictron jaune (9), l'échinope à

(1) *Hedysarum alhagi.*
(2) *Phlomis herba venti.*
(3) *Dracocephalum thymiflorum.*
(4) *Salvia nemorosa.*
(5) *Sisymbrium altissimum.*
(6) *Scabiosa ucranica.*
(7) *Allium descendens.*
(8) *Lavatera thuringica.*
(9) *Thalictrum flavum.*

[stamp]

1773.

18 juin. Gratschefskoi-Stanitz.

tête globulaire (1), le chardon à foulon avec des feuilles sinuées et jointes à leur base (2), l'achillée ou mille feuilles à odeur (3), le caillelait à feuilles étroites et verticillées, ayant des pédoncules divisées par paires, et des fleurs disposées au sommet de la tige, qui est lisse (4), la soude penchée et la soude échioide (5), le bromos raboteux, qui est rude au toucher (6). L'enfoncement du rivage étoit garni de l'euphorbe avec une ombelle divisée en plusieurs parties et par paires, des enveloppes orbiculaires et perfeuillées, et des feuilles obtuses (7). Une variété particulière de réglisse (8) étoit déjà défleurie, et l'on voyoit dans les places où le rivage est constitué de terre franche ou glaise, la véronique d'Autriche à feuilles finement découpées (9); elle y abondoit, mais elle étoit déjà en graine. Elle est tout aussi commune près du Volga, et s'étend jusqu'au dessus de Doubofka.

Kriépost-Tchernoïarskaïa. 29 verstes.

Du 19 au 23 juin.

Après m'être bien amusé à botaniser, je pris la route de Tchernoïarskaïa-Kriépost. Nous traversâmes un steppe aride et plein de monticules, et passâmes ensuite une baie Nous avions des chaleurs excessives, et les plantes d'été étant passées en partie, il ne me restoit plus qu'à recueillir des graines. N'ayant pas de tems à perdre, je m'arrêtai

(1) *Echinops ritro.*
(2) *Dipsacus laciniatus.*
(3) *Achillea odorata.*
(4) *Gallium glaucum.*
(5) *Salsola prostrata et echioides.*
(6) *Bromus squarrosus.*
(7) *Euphorbia palustris.*
(8) *Glicyrrhiza lævis.*
(9) *Veronica austriaca.* Cette plante ne montre aucune affinité avec la *veronica pinnata*, quoiqu'elles aient été confondues ensemble dans la *Flor. Sibir.* *III*, *p.* 222.

1773.
Du 19 au 23 juin.
Kriépost-Tchetnoïarskaïa.

quelques jours, et envoyai de mes jeunes gens vers un lac salin situé en delà du Volga, pour y observer les plantes salines qui y croissent, me réservant de m'y transporter moi-même vers l'arrière saison. Les Kalmouks nomment ce lac *Bogdo-Dabassoun.* Mes jeunes observateurs y arrivèrent trop tôt, car la plupart de ces plantes ne faisoient que montrer leurs dards. Ils trouvèrent en fleurs l'asclépias maritime (1); il croît dans plusieurs fonds qui avoisinent le lac salin. J'ai vu dans la suite cette même plante sur des rives salines du Volga, et près du lac salin d'Elton. Je n'ai rencontré nulle part le statice trigone (2) et le polycnéme à étamines (3) en aussi grande abondance que dans les environs de Tchernoïar. Ce dernier croît principalement dans la partie septentrionale des fossés de la forteresse, et près du poste qui est le plus à la proximité de Tchernoïar.

Tchernoïarsk.

La forteresse de Tchernoïarsk est située sur une rive très-élevée, constituée de terre franche. Elle a huit à dix toises de hauteur perpendiculaire. On y remarque à six et huit toises au-dessus du niveau des eaux, des couches entières de coquillages marins calcinés, et beaucoup d'autres coquilles éparses dans le gravier. La partie la plus inférieure du rivage renferme des couches d'argile endurcie; on y voit toutes sortes de petites pierres et cailloux déjetés hors du sable, qui ont différentes formes singulières.

(1) *Asclepias maritima.*
(2) *Statice trigona.*
(3) *Polycnemum monandrum.*

La

1773. Du 19 au 23 juin. Tchernoïar.

La nouvelle forteresse est vaste; les fortifications consistent dans un rempart construit avec beaucoup de régularité, et flanqué de plusieurs bastions. Elle est passablement peuplée, ce qui n'est pas étonnant, puisqu'elle existoit cent ans avant l'établissement de Jénataefka, qui n'a été bâti qu'en 1744. On n'a construit cette dernière que pour servir de barrière contre les hordes Kalmoukes, et l'on n'a cherché à la peupler que de Kosaques habitués dans le canton. Il y a subitement au-dessous de la nouvelle forteresse de Krasnoïarsk, un retranchement qui forme un carré. Il existoit déjà en 1634, avant la fondation de la nouvelle Ville. C'est là où étoit l'ancienne forteresse. On apperçoit plus bas un fond herbageux qui forme au Volga une rive assez basse, constituée d'une terre noire. C'est de cette rive que la forteresse a pris son nom.

24 juin.

Je quittai Tchernoïar le 24. D'ici à Zarizyn, les postes sont servies par des Kosaques du Don qui se relayent de quatre en quatre mois. Ils n'ont que de chétives cabanes en clayonnage, et en hiver ils habitent des cavernes ou des trous qu'ils se creusent sous terre. Pour mettre ces petits endroits en sûreté, on les a fortifiés d'un rempart et d'un fossé en forme de redoute.

Masanskaïa-Podstava, 35 verstes.

Masanskaïa est la première poste que l'on rencontre après qu'on a quitté Tchernoïar. On lui donne aussi le nom de Stoupinskaïa-Podstava, à cause d'un Vatague qu'on a établi dans son voisinage. Nous vîmes sur cette route, dans les places qui sont constituées d'une terre noire,

1773.
24 juin.
Masanskaïa-Podstava.

beaucoup de crambe à feuilles rudes et à tige unie (1); ses graines étoient déjà en maturité. C'est une plante charmante : elle formoit, en ce moment, par ses nombreux rameaux, une boule bien arrondie, que le vent emporte et roule avec facilité dans la campagne, après l'avoir détachée du pied. Il en est de même du séséli à pétioles branchus, membraneux, oblongs et entiers, dont les feuilles des tiges sont fort étroites (2), et en automne, avec le polycnème vulgaire (3) et un statice qui a beaucoup d'affinité avec le *limonium* (4). Les Kosaques mangent les tiges crues du crambe dont je viens de parler, lorsqu'elles sont jeunes et tendres, et ils sont en même tems très-friands de ses grosses racines, qui ont presque le goût du navet. Ils donnent à cette plante le nom de *Katran* blanc. Ils appellent au contraire le statice, dont je viens de faire mention, le vrai *katran* ou *katran* rouge. Ils lui donnent sans doute ce nom, parce qu'il est très-commun près du Don, principalement dans les contrées méridionales, où il n'y a point de bois. On déterre et récolte ses grosses racines, non sans beaucoup de peine, et l'on s'en sert pour tanner les cuirs, dont la préparation s'effectue bien plus promptement qu'avec le tan de chêne.

Au-dessus de Tchernoïar, les enfoncemens et inclinaisons de terrain qui bordent le Volga, sont joliment garnis de buissons et de broussailles. On y remarque sur-tout beaucoup de prunelliers ; au lieu que plus bas, les rives

(1) *Crambe orientalis.*
(2) *Seseli pumilum.*
(3) *Polycnemum vulgare.*
(4) *Statice limonium.*

sont presque à nu ; il y croît tout au plus quelques saules dispersés çà et là. **1773.**

La poste qui suit, se nomme Kamenskaïa. Ce nom lui vient d'une pierre qu'on trouve dans le steppe à sa proximité. On traverse entre ces deux relais de poste, un large et profond défilé au moyen d'un pont qui étoit en bien mauvais état. Le ruisseau de Viasofka coule dans ce défilé et se porte vers le Volga, où il a sa décharge. Ses eaux sont très-abondantes au printems, mais en même tems saumâtres. Les Kalmouks lui donnent le nom de Bagyrdai. Il prend sa source dans la partie occidentale du steppe, à plus de vingt-cinq verstes d'ici, d'un fond garni de roseaux. Il part de la même place un autre fossé aqueux, qui se nomme Gologoi. Il prend son cours vers la Sarpa, et se termine à la Sarepta, à quelques verstes au-dessus d'une colonie qui porte ce même nom. Il n'a pas une embouchure bien déterminée dans cette rivière, et ses eaux n'y passent que lorsqu'elles sont hautes. La colonie dont je viens de parler, est peuplée par des Herrenhuter (1). On rencontre des ruines

24 Juin. *Kamenskaïa-Podstava.* 25 verstes.

(1) On leur donne en français le nom de Frères Bohémiens ou Frères Moraves. Le nom allemand *Herrenhuter* leur vient d'*Herrenhout* ou *Herrnhout*, endroit fameux dans le marquisat de la Haute-Lusace, dont les premiers fondemens furent jetés, lorsque quelques Frères Moraves commencèrent à former une colonie près du village de Berthelsdorf, appartenant au comte de *Zinzendorf.* Il s'agrandit dans la suite et devint la métropole de cette secte, qui en tire le nom, et qui se qualifie elle-même de Frères de l'Unité. Cette secte a pris de grandes extensions en Allemagne et ailleurs. Elle a un superbe établissement à Neuvied, ville principale du comté de ce nom, située sur le Rhin, à trois lieues de Coblentz. Il y auroit beaucoup à s'étendre sur les dogmes de cette secte, sur leur industrie, et sur leur vie en communautés

de bâtimens dans la contrée où le Bagyrdai et le Gologoi ont leur source. Elles viennent sans doute d'une ancienne habitation de Tatars Nagaïs. On remarque encore dans toute cette contrée de hautes collines à tombes; il y en a de pareilles le long du Gologoi et jusques vers Tchernoïar. Ces tombes sont bâties en briques rouges. Les unes n'ont qu'un compartiment, les autres en ont plusieurs. Dans les unes, il n'y a qu'un seul squelette; on rencontre dans d'autres les ossemens de plusieurs cadavres, ce qui prouve que celles-ci servoient à la sépulture des gens du commun. On y voit des débris de cercueil, et l'on rencontre assez fréquemment dans quelques-unes de ces tombes, diverses pièces en argent, qui avoient servi à des garnitures de harnois et selles de cheval, et autres effets de prix qui ne laissoient pas que de récompenser la peine de ceux qui se sont occupés de la fouille de ces tombes. C'est ce qui fait qu'il n'en est resté que très-peu d'intactes.

1773. 24 juin. Kamenskaïa-Podstava.

La nuit nous surprit à Kamenskaïa. Le relaïs de poste qu'on trouve après celui-ci, se nomme Solotnikova; il est situé près d'un Vatague qui porte le même nom. Pour y arriver, l'on passe plusieurs fonds, qui sont parsemés de menthe à feuilles verticillées, ovales et dentées, et des étamines plus longues que les pétales (1). Les chevaux ne pouvoient pas faire un pas sans qu'ils l'écrasassent sous leurs

25 et 26 juin. Solotnikova-Podstava, 18 verstes.

séparées d'hommes et de filles, d'où ils ne sortent qu'au moment où ils se marient. (*Note de l'Éditeur.*)

(1) *Mentha exigua.*

1773. 25 et 26 juin. *Soletnikova-Podstava.*

pieds, ce qui remplissoit l'air de son parfum. Lorsqu'on approche du relais de poste, le chemin perce à travers deux défilés profonds et escarpés, qui ont été formés par des eaux de source et par les pluies. On les nomme *Solyianyé-Bouïéraki*, parce que leurs rives et leur sol sont constitués d'argile et très-salins. On n'y voit aussi que des plantes salines très-jolies, accompagnées de quelques buissons de tamarisc. La contrée est en général tout aussi saline, et particulièrement les ravins qui avoisinent le relais de poste. Le terrain conserve cette même nature, pour ainsi dire jusqu'à la Sarpa. On remarque dans la partie méridionale de ces Bouïeraks salins, une forte couche horizontale de terre à foulon (1), d'excellente qualité. Elle est d'un gris foncé tirant sur le brun, et fait un peu effervescence. Les rives du Volga sont de même nature dans cette contrée, ce qui continue jusqu'au-delà du Zarizyn. Cette couche presque entièrement horizontale, paroît néanmoins s'incliner un peu au sud, et elle est sensiblement plus élevée au voisinage de Zarizyn, au lieu qu'elle est bien plus basse dans les rives du Viasofka. C'est sans doute ce qui occasionne la nature saline du terrain de terre franche qui la couvre. Mais ses particules salines ne sont pas aussi dispersées par les eaux externes, et ne peuvent pas être poussées dans les profondeurs; ou bien il se peut aussi qu'elles se multiplient par cette couche d'argile ou par d'autres couches horizon-

(1) M. Pallas l'appelle, en Allemand, argile à foulon. Je pense que c'est le *Smectis* de nos minéralogistes latins, que nous nommons en français, terre ou marne à foulon. (*Note de l'Editeur.*)

1773. 25 et 26 juin. *Solotnikova-Podstava.*

tales qui sont au-dessus d'elle. Il y a des places, principalement dans les environs de Zarizyn, où cette argile est très-propre à la poterie. Elle acquiert au four une couleur aussi rouge et devient aussi lisse que la terre spéculaire de la Chine. J'ai vu à Zarizyn un prisonnier Turc qui en fabriquoit de très-jolis petits vases, des encriers, des pipes et autres objets pareils. On rencontre çà et là dans le Bouïerak salin, ainsi que dans le Viasofka, beaucoup de petits morceaux de sélénite renfermés dans cette même argile. Cette contrée est devenue d'autant plus remarquable par les troubles que *Pougatchef* y a occasionnés, et par la défaite totale de ce révolté et de ses adhérens, qui a eu lieu en 1774.

Popovitschkaïa-Podstava. 18 verst.

On ne voit le long de la route de Popovitschkaïa, presqu'aucunes autres plantes, que de celles qui se plaisent dans un sol salin. Le steppe argileux et aride présente toujours, subitement sous sa superficie, quantité de pettinites et autres coquillages. Mais dès qu'on est passé ce relais de poste, on s'apperçoit que le terrain devient plus élevé, et en même tems sableux et herbeux, et il continue à être le même jusqu'au relais de Tatïanofskaïa. Arrivé-là, on n'a plus que cinq verstes au ruisseau de Sarpa, où l'on a établi, il y a huit ans, une superbe colonie des Frères Moraves. Les fondateurs lui ont donné le nom de Sarepta, tiré de l'écriture sainte. La nuit et un orage affreux, accompagné d'une forte pluie, nous ayant surpris au moment où nous quittions ce relais de poste, nous y prîmes gîte et attendîmes le lendemain,

Tatïanofskaïa-Podstava. 18 verst.

Colonie de *Sarpinskaïa.* 5 verstes.

La colonie de Sarepta a été établie en 1765, sous le nom de colonie des Frères de l'Unité ou Moraves. Les fondateurs qui sollicitèrent auprès du gouvernement la permission de former cette colonie, obtinrent en même tems pour elle beaucoup de privilèges. Il n'y avoit d'abord que cinq de ces Frères Moraves qu'on avoit sans doute députés en avant, pour choisir le local et le canton qui leur paroîtroient convenables pour y établir leur Herrnhoute. Mais la population a ensuite augmenté d'année en année par des familles entières de cette secte, qui sont venues de la Hollande et de l'Allemagne; de manière qu'on y comptoit, en 1773, près de deux mille cinq cents ames des deux sexes, et le nombre en augmente tous les ans. Le plan de cet établissement n'avoit pas encore été exécuté dans son entier, c'est-à-dire, que l'endroit n'étoit pas encore entièrement bâti. Il y a néanmoins beaucoup de maisons dont la construction est parfaitement terminée. Il y en a en charpente, d'autres en briques et clayonnage, et l'on en bâtit encore tous les ans.

1773.
25 et 26 juin.
Colonie de *Sarepta*.

L'édifice le plus considérable et qui a en même tems le plus d'apparence, est un oratoire construit tout récemment en pierres de taille. Il a deux étages avec une petite tour, dans laquelle on venoit de placer une horloge. L'on voit à sa proximité deux autres bâtimens assez vastes; l'un est habité par les garçons, et l'autre par les filles. Ne faisant point de vœux, ils peuvent se marier avec la permission de leurs supérieurs, qui ne la leur accordent qu'aussi tard possible. L'on voit parmi ces Frères Moraves d'excellens artisans;

1773. 25 et 26 juin. Colonie de Sarepta.

comme tailleurs, cordonniers, bonnetiers, tanneurs, menuisiers, serruriers, boulangers, peaussiers, orfèvres, etc., sans parler des ouvriers d'une manufacture de mouchoirs, d'étoffes mi soie, de toiles de coton, et de toiles de lin de toutes couleurs qui sont de bonne qualité, comme en général tout ce qu'ils fabriquent. Mais tout se vend très-cher et à prix fixe, comme dans tous les établissemens des Herrnhuters. Les filles gagnent leur vie à coudre, à tricoter, à filer du coton et à blanchir. Ces deux maisons ont des bâtimens de derrière d'une étendue immense, destinés à l'économie rurale et aux besoins domestiques. L'on y voit des écuries, des étables, et une laiterie.

Les autres bâtimens publics de la colonie, sont une auberge pour les étrangers, une brandevinerie, une manufacture de tabac, une de savon et de chandelles, la douane ou les magasins, la pharmacie, une scierie et un moulin à moudre, pour lesquels on a digué les eaux de la Sarpa. Il y a environ une dixaine de maisons particulières, habitées par un maréchal, par un potier, deux maçons, un charpentier, un charron et un mercier. Chacune de ces maisons a son petit jardin potager. On voit encore un bâtiment assez considérable près de la maison des frères et de la pharmacie; c'est là que demeure le médecin du lieu. L'on remarque le long de la Sarpa des plantations de tabac, qui sont d'un grand rapport.

La colonie est fortifiée d'un rempart garni d'un fossé revêtu de chevaux de frise; il y a six batteries de deux pièces chacune. La Sarpa et plusieurs rochers escarpés en font

font une place très-forte, ou au moins plus que suffisante pour s'opposer aux incursions des peuplades des steppes. On y a caserné une petite garnison formée d'un détachement pris de celle de Zarizyn, qu'on relève à certaines époques. 1773. 25 et 26 juin. Colonie de Sarepta.

Il y a à un verste environ de la colonie, une ferme très-considérable. L'on y voit une belle métairie : l'on y élève beaucoup de bestiaux, et le labourage y est en vigueur. Il faut néanmoins observer que cette ferme se trouvant dans un terrain humide et marécageux, les moutons y réussissent mal, et il y périt beaucoup de jeunes bestiaux. L'on remarque derrière cet établissement une grosse source, qui, au moyen des tuyaux qu'on a pratiqués, fournit de l'eau à la ferme, aux deux communautés, et à tous les autres habitans. Ses eaux sont excellentes.

Il s'établit un nouveau village à deux verstes au-dessus de cette colonie, au pied de quelques éminences qui bordent le Volga. On lui a donné le nom de *Schoenbrounn* (belle fontaine), sans doute à cause de sa situation près d'une superbe source, qu'on a eu soin de garnir d'un bon encaissement. Il n'y avoit encore que six paysans à Schoenbrounn ; mais sa population doit être portée à vingt familles. Son site est charmant ; il possède sur la pente des éminences dont j'ai parlé, des terres à labour et des prairies ; mais l'extrême sécheresse du canton met de grands obstacles à la culture des grains, et le laboureur a tiré jusqu'à présent un bien meilleur parti de la plantation du tabac. En général les terres de cette colonie, jusques sur le bord d'une montagne de sable qui est dans le voisinage, et qui

1773.

25 et 26 juin.

Colonie de *Sarepta*.

se nomme Tschépournik (1), n'ont pas encore été mises en valeur, à cause de leur éloignement et faute de bras. Je ne parle que des meilleures terres; car la plupart ont un sol si aride et salin, qu'avec les sécheresses qui règnent dans cette contrée, elles ne sont susceptibles d'aucune fertilisation. Si les habitans veulent jouir de quelques légumes, il faut qu'ils aient soin d'établir leurs potagers à la proximité de la Sarpa, ou de leur donner de fréquens arrosemens; sans cette précaution, tout ce qui est sur les hauteurs dépérit. Je crois qu'ils pourroient cultiver le lin avec avantage, puisque le lin sauvage y vient aussi abondamment que dans les steppes du Don; il paroît même être une plante indigène à cette contrée. Je leur conseillerois en même tems la culture du sarrasin, parce qu'il supporte mieux les sécheresses que tout autre grain.

Cette colonie ne manque pas de pâturages; il y en a d'excellens dans les enfoncemens du Volga, près d'une langue de terre qu'on appelle l'isle de Sarpischkoi, et le long de la Sarpa. Elle a en même tems suffisamment de bois de chauffage, un peu de chênes qui croissent sur les hauteurs et dans l'isle, dont je viens de parler. Pour ce qui est du bois de charpente, il en arrive des trains des contrées supérieures du Volga. Ce fleuve leur fournit abondamment du poisson; la colonie a pris une partie de sa pêche à bail. La Sarpa lui fournit du poisson commun, des carpes et des écrevisses dont on a eu soin de la peupler. Elle n'a ce-

(1) Les Kalmouks lui donnent le nom de BOSCHTOUTOU (grotte d'une aune.)

1773.

25 et 26 juin.

Colonie de *Sarepta.*

pendant pas à elle seule la jouissance de la pêche dans la Sarpa, elle en partage le droit avec la ville de Zarizyn. Au printems le pays abonde en gibier aquatique, et en hiver l'on ne manque pas de perdrix ni de lièvres. Au printems et en automne cette même rivière est couverte d'oies sauvages et de canards de toutes sortes d'espèces. Ils font leurs couvées dans les étangs et bayes qu'elle forme, parce qu'ils y trouvent beaucoup de roseaux, qui leur donnent un abri.

Jetons maintenant un coup-d'œil sur l'ensemble des rapports de cette colonie, et sur ses jouissances en biens de communauté. J'ai dit qu'elle jouissoit d'une partie de la pêche du Volga et de la Sarpa. Elle élève beaucoup de bestiaux. Elle a des grains ; mais vu les chétives récoltes, ils ne sont pas suffisans pour ses besoins. Ses plantations en tabac sont très-avantageuses. L'hôtellerie ou auberge qu'on a établie pour les étrangers, est d'un assez bon rapport. Ils n'ont pas encore fait grande fortune dans le commerce avec les marchandises de leurs manufactures ; leur débit a même diminué, depuis qu'il n'y a plus autant de hordes de Kalmouks dans le pays, lesquels achetoient aussi beaucoup de leurs tabacs fabriqués. Ils débitent par exemple beaucoup de chandelles. Leur commerce de farine a aussi diminué, parce qu'ils en vendoient considérablement aux Khans des Kalmouks. Leur scierie ne leur a pas rapporté beaucoup jusqu'à présent ; et son entretien ne peut être compensé que par le rapport du moulin à mouture (1).

(1) Cette colonie a beaucoup souffert, en 1774, lors de l'irruption des rebelles. Heureusement que les colons ont eu le temps de se sauver à Astra-

1773.
25 et 26 juin.
Colonie de *Sarepta*.

Cette colonie pourroit devenir très-florissante, si, lorsque la paix sera faite, son commerce prenoit avec les Tatars de Bessarabie, qui occupent maintenant les steppes du Koumàn.

Les maisons particulières et tous les bâtimens dont j'ai parlé, ont été construits avec les deniers de la caisse commune, et les acquéreurs les paient maintenant à raison de six pour cent par an. Or comme le capital consiste en une somme de quarante mille roubles, prêtés par le gouvernement, sans intérêts, pour dix années, par le moyen de ces redevances il rentrera dans la caisse, dans l'espace de dix ans, les six dixièmes des avances. A l'expiration de ce terme la colonie est tenue de rembourser la somme susdite au gouvernement, ou d'en payer l'intérêt au taux prescrit par l'édit de l'impératrice. Mais ce ne sera qu'au bout de trente ans, qu'elle commencera de payer le cens ou la rente foncière des terres qui lui ont été accordées, et qui, comme je puis l'assurer, produisent à présent quatre cens dessœtines. La redevance de la colonie sera de vingt-cinq kopeks par dessœtine, ce qui formera, année commune, une somme de mille roubles.

kan, les uns par terre, les autres par eau, en abandonnant néanmoins aux brigands une grande partie de leurs marchandises et de leurs effets. D'après cela on pourroit croire que l'état de ces Frères Moraves a bien changé, si l'on ne savoit pas que l'impératrice est venue à leur secours et a remplacé leurs pertes. Ces gens sont avec cela très-laborieux et pleins d'industrie. Il n'y a donc pas à douter qu'avec ces moyens ils n'aient bientôt remis leurs affaires au niveau de ce qu'elles étoient avant cette catastrophe. Ce qu'il y a eu de plus heureux, c'est que les bâtimens sont restés intactes, et qu'ils n'ont pas souffert la moindre dévastation.

Les colons qui pendant les dix années de franchise voudront retourner dans leur patrie, sont obligés de rembourser au trésor impérial, la somme qui leur avoit été allouée pour leurs frais de voyage, et qui se monte à trente-deux roubles. S'ils ne quittent les pays qu'après l'expiration de ce terme, cette avance leur sera allouée en gratification.

1773. 25 et 26 juin. Colonie de *Sarepta.*

En outre de ces avantages, la colonie de Sarepta jouit encore exclusivement à toutes les autres colonies allemandes établies dans l'empire Russe, du privilege de relever immédiatement de la chancellerie des tutelles, qui réside à Pétersbourg, et de ne dépendre d'aucune juridiction provinciale. Pour le maintien de la police intérieure, ils choisissent parmi eux des préposés chargés de veiller aux intérêts de la communauté, d'y maintenir le bon ordre et de tenir les comptes. Ils ont un traitement annuel, assigné sur les revenus de la même communauté, ainsi que les instituteurs ecclésiastiques, dont l'un a le titre d'évêque, le médecin et quelques autres agens subalternes.

Il y a en outre un inspecteur et une inspectrice pour présider au chœur des frères et des sœurs célibataires. On les nomme *Inspecteur ou Président du chœur.* Ils sont chargés, conjointement avec le directeur particulier de chaque chœur, de maintenir parmi leurs subordonnés, cette rigoureuse discipline, cette conduite austère qui caractérise la société secte. On leur donne un certain nombre d'assesseurs tirés du sein même de la communauté, qui les élit. Ils ont le titre de *Conseillers.* Ceux-ci, conjointement avec les instituteurs ecclésiastiques, l'administrateur, et le supérieur

1773.
25 et 26 juin.
Colonie de *Sarepta*.

des frères célibataires, forment une assemblée qu'ils nomment *Collège des surveillans*. Ils sont chargés de veiller aux intérêts temporels de la communauté, d'accommoder les différends, d'infliger les punitions prescrites par la discipline ecclésiastique, et exercent un pouvoir assez étendu.

Ils ont aussi établi un autre petit conseil inférieur, nommé *Conférence assistante*, devant lequel on porte en première instance les affaires de la communauté, avant de les présenter au collège des surveillans. Enfin ils ont formé une assemblée composée de tous les hommes adultes de la colonie qui ont été admis à la communion. Cette assemblée se nomme *Grand Conseil général*. Elle se convoque ordinairement une fois par mois, et chacun a le droit d'y exprimer son avis. On ne peut faire aucun changement dans l'ordre économique, et dans l'administration de la communauté, sans la participation de cette *Chambre basse*, et les décisions y sont ordinairement prises à la pluralité des voix. Les administrateurs sont obligés, à la fin de chaque année, de rendre compte de leur gestion, à ce conseil général, et de présenter un état de la recette et de la dépense. Cet état passe des chefs et des administrateurs des biens communaux, aux *Inspecteurs et Surveillans*.

Nous donnons ce détail en faveur des lecteurs qui ne connoissent pas l'état et le régime intérieur de la communauté des Cénobites et des frères Moraves, que d'après les relations de M. Cranz. C'est ce qui me porte encore à ajouter une courte description des différentes assemblées et cérémonies religieuses instituées dans cette communauté.

1773. 25 et 26 juin. Colónie de *Sarepta*.

L'ordre de ces assemblées ne change jamais sans des raisons majeures, afin que chaque habitant puisse régler et distribuer ses affaires et ses travaux, de manière à n'en manquer aucune. Ces assemblées sont tantôt publiques (tout le monde, les Kalmouks mêmes peuvent y entrer), tantôt particulières, et seulement pour les communians; quelquefois aussi pour les frères et sœurs célibataires qui se constituent en assemblée de chœur.

Suivant l'ordre établi, il se tient, dans le cours de la semaine, deux assemblées par jour, et trois le dimanche; quelquefois même quatre. L'assemblée des jours ouvriers, dans l'hiver, depuis la saint Michel jusqu'à Pâques, se tient le soir, de manière que la première commence à sept heures; et quand elle est publique, on la nomme *l'heure de la prière*, parce qu'on a coutume d'y lire quelques morceaux de la bible, ou d'un livre de piété, ou d'un sermon déjà prononcé. Il arrive aussi quelquefois que l'on prêche dans ces assemblées, particulièrement le mercredi et le vendredi. Cependant cette assemblée n'est pas toujours générale. Deux fois et même trois fois la semaine, les mardi, jeudi, et dimanche, les communians, ou confrères de la sainte cène, tiennent leurs assemblées de dévotion dans lesquelles ils chantent communément une hymne de l'église, ou ce qu'ils appellent une *Liturgie*. Quelquefois aussi l'on y lit des nouvelles intéressantes qu'on a reçues des confrères des pays étrangers. En été, cette première assemblée a lieu à huit heures du matin; mais la seconde est fixée dans cette saison, comme dans l'hiver, à neuf heures du

1773. 25 et 26 juin. Colonie de *Sarepta.*

soir, et se nomme *l'heure du chœur*, parce qu'on y chante des versets de différens cantiques, indiqués par celui qui préside l'assemblée. Celles du dimanche ont un ordre particulier. A huit heures du matin, les litanies de l'église, à dix heures, prédication; et à huit heures du soir, on tient celle qu'on appelle *l'heure de la commune*, et qu'on peut aussi regarder comme un sermon.

La sainte cène se célèbre tous les mois, après une confession rigide, bien détaillée, et l'absolution. Cette confession particulière, dans la société, se nomme le *parler;* et c'est l'administrateur de chaque chœur qui est chargé de l'entendre. Il déploie dans cette fonction la plus grande partie de son autorité. Tous les communians vont ensemble à la sainte table, ainsi que les administrateurs ecclésiastiques qui sont choisis pour chaque assemblée, par le grand-prêtre ou évêque, parmi les administrateurs et les inspecteurs (ou préposés). Ils sont alors en longues robes blanches, tandis que pour les exercices de piété ordinaires, ils portent un habit séculier, assis devant une table.

Cette assemblée de chœur, ou prière extraordinaire des frères et des sœurs célibataires a lieu, avec le consentement de chacune des deux sociétés, ou d'après celui de l'administrateur. Au lieu de marguillier, ils ont un garçon de salle, qui sonne pour appeler aux assemblées publiques, allume les cierges pour celles du soir, et qui est en outre chargé de veiller à ce que tout se passe dans l'ordre, et qu'il ne se commette aucune indécence. Les assemblées particulières des communians sont annoncées au son de la trompette, pourqu'on

1773.

25 et 26 juin.

Colonie de Sarepta.

qu'on puisse les distinguer de celles qui sont publiques.

Outre les réunions de circonstances dont nous avons déjà parlé, ils ont encore des repas d'amitié, comme les nomment les frères. Ils se font dans la salle qui sert d'église. On y prend du thé avec du pain blanc. Ils sont accompagnés de cantiques spirituels et de musique. L'exclusion de ces espèces de collations est le second degré de punitions ecclésiastiques. La première consiste dans la privation de la communion. Elles ont lieu régulièrement toutes les quatre semaines, particulièrement toutes les veilles de cène et de grandes fêtes. Qui ne s'imagineroit pas que la pratique si fréquente et si variée de tous ces exercices de piété, devroit éteindre toute espèce d'affection mondaine, de manière à trouver dans cette société le modèle d'une vie toute spirituelle ? Cependant les foiblesses humaines se montrent toujours, et l'on s'occupe des moindres détails économiques et mondains, tous les membres de cette association ne négligent aucune occasion de l'enrichir.

Environs de la Sarpa.

La petite rivière de Sarpa, sur laquelle est fondée cette colonie, à un verste de son embouchure dans le Volga, tout auprès des bords de son vaste enfoncement, sort d'un steppe immense, aride et salin, situé au sud, entre le Don et le Volga. Comme beaucoup d'autres rivières de steppes, elle a sa source même des étangs très-profonds et très-vastes, remplis de roseaux, à travers lesquels elle se fraie des canaux de jonction qui ont peu de profondeur. Deux de ces étangs, situés au-dessus de la colonie, l'un à la suite de l'autre, l'un à quatre et l'autre à six verstes de la colonie, sont garnis d'é-

1773.
25 et 26 juin.
Environs de la *Sarpa.*

cluses avec un fossé soigneusement nettoyé, afin de fournir de l'eau au moulin qui pourroit en manquer dans l'été. Le troisième, plus considérable, est plein de roseaux, qui donnent un abri au gibier aquatique. Vient ensuite celui qui est le plus vaste et le mieux fourni en eau; comme il est moins garni de roseaux que les autres, et que ses eaux sont blanches, les Kalmouks l'ont nommé *Zaghan-Nor*.

Le long de la rive gauche ou occidentale de la Sarpa, dans la partie méridionale des steppes, s'étend un terrain élevé qui forme beaucoup de bayes et de promontoires. Vu de la partie basse du steppe, il ressemble à une chaîne de montagnes en couches horizontales. Ce n'est pourtant que la pente ou l'escarpement d'un terrain uni du côté du nord, mais plus élevé par ici, et même un peu inégal. Ce même terrain, du côté des déserts salins, arides et argileux du Volga et du Kouman, s'abaisse tout à coup, et prend la forme d'un rivage coupé, tantôt par des sources et les eaux de neige, tantôt par de larges vallées. C'est d'elle que la Sarpa reçoit la plus grande partie de ses eaux. Le nombre de ces vallées et de ces espèces de tranchées le long de la Sarpa, depuis le pays des Kalmouks, est de soixante et une. Il y a un nombre égal de pointes de terre et de promontoires (CHAMMOUR), qui sont distingués comme les vallées, par des noms particuliers. A la droite de la colonie, cette haute terre forme un promontoire de sable, isolé et très-remarquable. Les Kalmouks l'ont nommé MOS-CHAMMOUR (le nez ou la pointe nue ou aride.) La lisière du terrain élevé qui s'étend au nord le long du Volga, forme ici une

1773. 25 et 26 juin. Environs de la *Sarpa*.

courbe. Il se porte ensuite jusqu'à l'Ielshanka intermédiaire, qui tombe dans ce fleuve à douze verstes au dessus de la colonie. Il y a des places où ce terrain ou pays élevé forme, vers le Volga, une terrasse qui s'avance à deux verstes en largeur, et qui a, comme tous les steppes situés au midi, vingt toises de suréminence au-dessus du niveau des eaux, lorsqu'elles sont à leur plus forte hauteur. Il a donc une suréminence bien plus considérable au-dessus des enfoncemens du Volga.

Le pays élevé qui borde l'Ielshanka s'étend en pente douce et unie qui vient aboutir à son rivage. Ce terrain présente dans la partie supérieure de cette rivière, une roche calcaire, et devient, par le moyen de fortes couches horizontales, de plus en plus élevé, tant du côté de Zarizyn, que vers le Don en descendant le Volga. Ce rehaussement est tel, qu'il prend tout le pays qui sépare ces deux fleuves. Il s'incline sensiblement près de la rive droite du Volga, de manière, qu'à l'exception de quelques éminences, tout le steppe que l'on voit ici sur la gauche et toute la partie qui s'étend jusqu'à l'Iérouslan, sont de même hauteur et de même nature que les vastes landes qui se portent au midi.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

Cette élévation subite du terrain, ces pentes en sable qui terminent vers le steppe le haut pays, les bayes et les promontoires qu'il forme, et plus encore la nature saline de la lande, qui est constituée de glaise et chargée de coquillages dans sa superficie, tous ces objets réunis, fournissent une vaste carrière aux conjectures des géographes, sur l'ancien état des steppes du Kouman, du pays des Kalmouks et de l'Iaik.

1773.

25 et 25 juin.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

Ces landes ont dans tous leurs rapports une ressemblance parfaite entr'elles. Tout cela, dis-je, ne porte-t-il pas à se faire de fortes idées sur l'ancienne extension de la mer Caspienne, et sur la communication qu'elle peut avoir eu avec la mer Noire? Ces idées et ces conjectures s'accordent parfaitement avec celles de *Tournefort* (1). Ce que ce savant nous dit, relativement à la séparation de la mer Noire avec la Méditerranée, l'accroissement des eaux de la première au-dessus du niveau de la seconde, et sur l'épanchement de ces eaux dans la Méditerranée, sans doute lors du déluge de Deucalion, n'est pas à beaucoup près dépourvu de fondement.

Cette multitude de coquillages dispersés sur tous les steppes de l'Iaik, du pays des Kalmouks et du Volga, comme je l'ai déjà observé, et qui sont absolument les mêmes que ceux qu'on trouve dans la mer Caspienne, sans avoir cependant la moindre ressemblance avec ceux des deux fleuves; cette uniformité de terrain dans les steppes, qui, à l'exception des endroits couverts de sable mouvant, n'est par-tout qu'un sable lié avec le limon de la mer, ou bien une glaise jaune, sans le moindre gazon, ou la moindre couche de minérai, jusqu'à un lit d'argile qui perce à une certaine profondeur, la nature saline du sol qui provient en plus grande partie d'un sel marin, et qui est générale : ces innombrables fonds salins, la coupe et la forme de ces immenses déserts; tous ces objets enfin sont des témoignages

(1) Voyez *Relation d'un Voyage au Levant*, tom. I, pag. 80, tom. II, pag. 63, 64 et suivantes.

incontestables, que cette étendue de pays a été autrefois couverte par la mer Caspienne. Quoiqu'il y ait des siècles incalculables que les eaux se sont écoulées de ces contrées, ces plaines ne sont pas encore couvertes de terre végétale ni de gazon, et n'ont encore produit ni bois ni buissons. Les causes viennent sans doute de leur malheureuse situation dans un climat brûlant, ou bien de leur constitution saline, qui est entretenue par une couche inférieure d'argile; ou enfin parce que leur nature ne leur permet de produire que du sel et des plantes salines, qui rendent peu de terre et beaucoup de sel.

1773. 25 et 26 juin. Anciennes rives de la mer Caspienne.

Il est tout-aussi évident que le haut pays situé le long de la Sarpa entre le Don et le Volga, ainsi que les montagnes de l'Obtschei-Sirt qui s'étendent entre ce dernier fleuve et l'Iaik, formoient anciennement les rivages de la vaste mer Hyrcanienne. C'est dans ce haut pays que l'on commence à voir des couches horizontales. La surface du terrain est revêtue d'un gazon qui croît sur un lit assez épais de terre noire et végétale. On ne voit plus ici les coquillages de la mer Caspienne; et en remontant le Volga, le terrain devient plus montueux. L'on ne trouve que des bancs de coquilles et de coraux, qui proviennent d'une inondation plus ancienne et plus considérable que celle que nous avons déjà soupçonnée. Les productions marines de ces couches horizontales sont généralement des espèces qu'on ne rencontre que dans l'Océan; la mer Caspienne et la mer Noire n'en offrent pas de semblables.

L'on me dira sans doute que la mer Caspienne reçoit ré-

1773.
25 et 26 juin.
Anciennes rives de la mer Caspienne.

gulièrement la même masse d'eau de ses fleuves, sans que l'on ait remarqué, depuis bien des années, aucune diminution ni augmentation; et l'on me demandera ensuite, par quelle convulsion de la nature, cette mer a-t-elle perdu une assez grande quantité d'eau pour laisser à sec les vastes déserts qui s'étendent depuis le Don jusqu'à l'Iaik, et depuis l'Iaik jusqu'au lac Aral, ainsi que celui situé derrière ce même lac vers les monts Ouralks, qui sont une branche méridionale des montagnes Mogouldshiennes, tandis que ces landes désertes, quoiqu'elles forment plaine, sont à quinze toises de suréminence au-dessus du niveau de la mer. En admettant la supposition très-vraisemblable de Tournefort, que les montagnes du Bosphore de Thrace ne formoient anciennement qu'une seule masse, et une digue qui séparoit la mer Noire de la Méditerranée, de manière que la première, grossie par de gros fleuves, tels que le Danube, le Dniester, le Nnieper, le Don et le Kouban, formoit au milieu des terres un lac immense, mais en même temps resserré et beaucoup plus élevé que la mer Méditerranée et l'Océan. Cette puissante digue ayant été rompue, soit par l'action insensible, mais continue des eaux, soit par un tremblement de terre, la mer Noire s'épancha avec impétuosité dans la Méditerranée, pour se mettre à son niveau. La première chûte de cet énorme torrent a causé ces inondations, qui, selon les plus anciens monumens de l'histoire, engloutirent une partie de la Grèce et des isles de l'Archipel. Voilà, je crois, une explication assez claire et assez satisfaisante de la diminution de la mer Caspienne,

1773.
25 et 26 juin.
Anciennes rives de la mer Caspienne.

et les traces évidentes de son ancienne hauteur, viennent encore à l'appui de l'opinion de *Tournefort*. C'est en petits rochers brisés que se termine le haut pays qui aboutit à l'extrémité de la plaine basse et saline qui borde la Sarpa. Il s'en éloigne ensuite de plus en plus, jusqu'à l'embouchure du Manytsch, dans le Don inférieur. Cette petite rivière prend sa source à cent quatre-vingts verstes de celle de la Sarpa, dans une plaine basse qui s'étend à plus de vingt verstes en largeur. Son terrain est très-salin et humide; on y rencontre quelques petits étangs de sel marin. Le Manystch dirige sa course à l'ouest à travers une vaste fondrière. Il parcourt ensuite cent verstes de pays dans une plaine immense et aride, qu'on dit aller jusqu'au Don et s'étendre jusques dans les steppes de la Crimée. Il forme à quelque distance de sa source deux lacs de sel marin, à qui les Kosaques du Don donnent le nom de Swiatyé-Osera (lacs saints). Le haut pays qui sépare la Sarpa et le Manytsch vers leurs sources, présente à l'ouest des angles de terrain constitués de sable, et à l'est un steppe uni qui est entrecoupé, mais seulement dans son principe, par quelques éminences qui partent du haut pays et par plusieurs mares d'eau stagnante. Ce steppe qui forme plaine, se prolonge au-delà du Manytsch vers une hauteur qui le sépare du Kouman; il va aboutir ensuite à la source de cette rivière qui est au pied du Caucase. Ce steppe qui est à l'est, et qui prouve par de nombreuses traces, que la mer Caspienne couvroit anciennement son sol, a donc, dans les contrées basses, une pleine communication avec ceux de la Crimée, et les autres lan-

1773.
25 et 26 juin.
Anciennes rives de la mer Caspienne.

des qui bordent cette mer.[1] Ces steppes ont en général une même conformité et sont en plus grande partie tout aussi salins les uns que les autres. La mer Noire étoit de plusieurs toises plus haute qu'elle ne l'est aujourd'hui, avant son débordement dans la Méditerranée par le canal de Constantinople. Elle recevoit sans doute dans ces tems reculés les eaux abondantes des fleuves qui y prenoient leur décharge, après avoir parcouru des contrées qui sont encore désertes, aqueuses et garnies de forêts. Il s'ensuivroit donc de cette ancienne surééminence, que les steppes de la Crimée, du Kouman, du Volga, de l'Iaik, et le plateau de la grande Tatarie jusqu'au lac Aral inclusivement, ne formoient qu'une mer, qui au moyen d'un petit canal, peu profond, dont le Manytsch nous offre encore des traces, arrosoit la pointe septentrionale du Caucase, et avoit deux golfes énormes, l'un dans la mer Caspienne et l'autre dans la mer Noire.

C'est à cette époque que le chien de mer, les esturgeons et autres poissons de la mer Noire ; le poisson d'argent (1), le tuyau de plume (2) et les pettinites ont pu se rendre dans la mer Caspienne. Car elle est trop éloignée maintenant des autres mers, pour que ces différens êtres aient pu s'y introduire depuis. Aussi-tôt que la mer Noire trouva moyen de s'épancher dans la Méditerranée par la Propontide, la première baisse de ses eaux convertit la plus grande partie de ses bords bas et unis, en steppes salins. La mer Caspienne, qui ne tenoit à la mer Noire que par

(1) *Atherina.*

(2) *Syngnathus pelagicus.*

un

1773.

25 et 26 juin.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

un détroit peu profond, s'en trouva bientôt détachée, parce que les eaux de cette dernière baissèrent au-dessous du niveau que formoit le lit de ce détroit. Depuis cette commotion, la mer Caspienne ne fut plus qu'un lac isolé dans les terres. Et comme elle ne recevoit pas des fleuves aussi considérables, ni en aussi grand nombre que la mer Noire (1), qui elle-même ne lui fournissoit plus, l'évaporation et la retraite des eaux laissèrent encore à découvert un grand espace de terrain, le long des côtes basses. Conséquemment cette mer se trouva resserrée dans des bornes encore plus étroites. C'est sans doute dans le même tems, que cessa la communication avec le lac Aral. Les anciens bancs de sable se convertirent en un sable mouvant, qui s'amoncela et forma des éminences, telles qu'on en voit dans les déserts de Naryn et vers le Volga. Les anciennes isles qui existent sur le lit desséché de cette mer, se présente comme des petites montagnes; on peut mettre de ce nombre celles d'Inderki et quelques autres. Après que les eaux se furent retirées des places qui formoient plaine, il resta des fonds dont certains conservèrent leurs eaux et formèrent ou des lacs ou des

(1) La rapidité du courant dans le canal de Constantinople est, selon moi, une preuve que les fleuves de la mer Noire lui fournissent beaucoup plus d'eau qu'elle n'en perd par l'évaporation. Car en comptant même le courant d'une eau beaucoup plus salée, qu'on a remarqué dans ce canal, et qui va en sens contraire, le salin des eaux de la mer Noire, dont on ne doute pas, et qui se soutient constamment, mais à un bien moindre degré que celui des eaux du courant, prouve qu'il est bien plus foible que celui par lequel s'écoulent les eaux de cette mer.

1773. fondrières salines, qui existent encore en très-grand nombre dans toute la vaste étendue du steppe.

25 et 26 juin.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

On aura beau objecter contre la diminution évidente de la mer Caspienne, l'autorité des voyageurs qui ont observé à Bakou qu'elle avoit franchi son rivage et submergé une partie de la ville. D'après la nature phlogistique de la montagne voisine, je vois plus de vraisemblance à admettre l'affaissement du terrain et de la montagne, que l'accroissement de la mer. L'inspection des pays situés au nord de la mer Caspienne prouve outre cela qu'elle a éprouvé des pertes plus considérables que la Méditerranée ou qu'aucune autre mer, et qu'elle diminue même encore tous les jours. Mais sans supposer l'épanchement de la mer Noire dans la Méditerranée, dont nous avons parlé ci-dessus, la diminution généralement reconnue qu'éprouvent toutes les mers en général, suffit pour expliquer la séparation qui a eu lieu avec celle-ci et les deux mers voisines, ainsi que le dessèchement insensible des détroits qui les réunissoient. Ce dessèchement a dû s'opérer dans des tems bien plus postérieurs. Cette communication une fois interrompue, la disproportion entre le volume d'eau fourni à la mer Caspienne par les fleuves qui viennent s'y décharger, et la perte occasionnée par l'évaporation, aura produit le même effet et abaissé sa surface au-dessous du niveau de toutes les autres mers. Je trouve un passage assez curieux dans les extraits que M. *Stritter* nous a donnés des historiens de Byzance. Il porteroit à croire que l'enfoncement situé nord au pied du Caucase, et dans lequel il me paroît que ces

1773.

25 et 26 juin.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

deux mers avoient leur jonction, n'étoit pas entièrement desséché dans le quatrième ou cinquième siècle de l'Ere chrétienne. *Priskus* ayant été de la suite d'une ambassade que *Théodose II*, Empereur d'Orient, envoyoit l'an 449 à *Attila*, roi des Huns (1), dit qu'un Ambassadeur de l'empereur d'Occident, qu'ils rencontrèrent par hazard, lui apprit quel étoit le chemin que prenoient les Scythes et les Huns pour faire leurs incursions en Perse. Voici ses propres mots : « Après avoir parcouru une contrée déserte, ils traversoient un marais (2). Ils n'avoient ensuite plus qu'une » montagne à passer pour arriver en Médie. Il ne leur falloit » que cinq jours pour cela ». Je fonde peu sur ces rapports, et je regarde les traces non-équivoques de la diminution de la mer Caspienne comme bien plus authentiques.

Une suite naturelle de la diminution de la mer Caspienne est le niveau bas qu'elle présente en comparaison de celui des autres mers; il démontre physiquement quel est le rapport proportionnel du niveau du Don et du Volga, dans l'endroit où ces deux fleuves se joignent de si près. Le Don a dix toises et plus de suréminence dans son niveau que le Volga.

Les rives de l'Iaik et du Volga, qui sont extrêmement

(1) *Memoriæ populorum olim ad Danubium, Pontum Euxinum, Paludem Mæotidem, Caucasum, Mare Caspium, cet. Incolentium, a scriptoribus historiæ Byzantinæ erutæ et digestæ à J. G. Stritiero*, tom. 1, p. 513.

(2) C'est sans doute ce marais que les Romains ont confondu avec les Mœotis.

1773. élevées, quoique dans une plaine unie, où l'on ne voit aucune montagne, et sur lesquelles on ne sauroit fixer un rapport proportionnel, sont une seconde suite et en même tems une preuve de la diminution de la mer Caspienne. L'on achevera de se convaincre combien cette mer est basse, si l'on réfléchit sur la longueur que le Volga met dans son cours, tandis que ce fleuve prend sa source dans une contrée bien peu élevée en comparaison du niveau ordinaire de la mer, et qu'on ne peut pas dire que son courant soit lent.

25 et 26 juin.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

L'on voit par le site actuel du haut pays, que dans l'ancienne réunion des deux mers, le Don et le Volga avoient chacun leur embouchure particulière. Le Volga avoit la sienne dans le voisinage de Dmitrefsk, et l'autre dans la contrée où le Donetz vient se joindre à lui. Le Manytsch nous présente des traces des eaux qui ont reflué avec bien plus de précipitation vers la mer Noire. Et en parcourant les cartes de ces contrées, l'on verra que la côte septentrionale de cette même mer est entrecoupée par un grand nombre de traces pareilles, dont une partie forme aujourd'hui des ruisseaux, et l'autre partie des golfes qui sont à sec. On trouve à la vérité des traces pareilles dans les steppes qui avoisinent la mer Caspienne, quoique la retraite lente des eaux n'ait pas agi avec autant d'action. L'on pourroit peut-être regarder l'ancien lit de l'Oxous, dont on nous parle, et qui existe, dit-on, entre la mer Caspienne et le lac Aral, comme une trace pareille de la retraite ou reflux des eaux.

1773.

25 et 26 juin.

Anciennes rives de la mer Caspienne.

L'on ne peut refuser beaucoup de vraisemblance à cette hypothèse, si l'on veut se donner la peine d'examiner la contrée qui borde la Sarpa, et quelle est sa constitution. J'ajoute en outre que si l'on vouloit lever un plan exact du site et des limites du haut pays depuis Zarizyn à Dmitrefsk nord-est à travers les landes des Kalmouks, et sud-ouest de la Sarpa au Don, et à travers les steppes de la Crimée, il seroit possible de démontrer avec assez de ponctualité quelles étoient les rives des mers Noire et Caspienne, lorsqu'elles ne faisoient qu'une même mer.

Je pourrois avancer plusieurs autres petites circonstances pour confirmer d'autant plus ce que je viens de dire; mais je m'arrête dans la crainte de devenir diffus. Voici cependant deux particularités qui sont trop remarquables pour que je les taise. On les remarque dans le voisinage de la lisière du haut pays. Elles prouvent que c'est-là qu'étoit anciennement le rivage de la mer.

La première consiste en ce que l'on trouve une concrétion sableuse liée avec une matière calcaire, près du talus du premier angle que forme le Moo-Chamour dans le voisinage de la colonie de Sarepta. Ce Moo-Chamour est une montagne primitive constituée de sable. Comme cette concrétion paroît avoir été formée par l'action de l'eau salée de la mer et des particules calcaires qu'on remarque dans l'écume de ces mêmes eaux, et cela au moyen du lavage et desséchement alternatifs qui se font sur les rivages, ne pourroit-on pas déterminer par là quelle a été l'ancienne élévation de cette mer. J'observe qu'à très-peu de distance

1773.
25 et 26 juin.
Anciennes rives de la mer Caspienne.

au-dessous du côteau supérieur des montagnes de sable, on trouve au sud une lisière étroite de sable blanc, endurci, et qui ressemble à du sucre candi. Il forme en différentes places des masses en couches très-minces, ou en forme de druses, ou semblables à une pierre de tuf. D'autres sont en forme de cylindres de différentes figures et grosseurs, qui ont, comme qui diroit une ostéocolle calcaire, où perce une trace rougeâtre de racine qui les traverse dans leur axe. La lisière de sable, dont je viens de parler, et qui entoure le côteau, n'a tout au plus que deux pieds de largeur, et quelquefois moins dans l'intérieur de la montagne, qui consiste dans son noyau et au-dessous de cette lisière, d'un sable mouvant très-tendre. A mesurer cette lisière endurcie ou pétrifiée, son voisinage le plus près de la Sarpa est de cinq cent cinquante toises. J'ai pris, au moyen du niveau, l'élévation perpendiculaire qu'elle a au-dessus des steppes unis qui bordent la Sarpa et le Volga, et je me suis assuré qu'elle a trente-neuf toises et une archine; j'ajouterai à ces observations que le haut pays et ses collines surpassent son élévation de plusieurs toises.

Passons à la seconde particularité. Le haut pays se rapproche du Volga à douze verstes de Sarepta, et y forme une espèce de baie. On voit à découvert sur le rivage près de l'Elshanka intermédiaire des couches de vases ou limon remplies de vitriol. On y remarque encore des traces de joncs et de marécages maritimes. M. le Professeur *Gmélin* qui s'y étoit transporté avant moi, y avoit fait creuser perpendiculairement à une très-forte profondeur, c'est-à-dire

jusqu'à un fond sableux qui forme sa couche inférieure. Ces couches de terre vitriolique, qui ne s'étendent à la vérité pas beaucoup en largeur, sont, à n'en pas douter, des restes d'un marais maritime qui étoit garni de joncs.

1773. 25 et 26 juin. Environs de la *Sarpa*.

A la suite de ce que nous venons de dire sur les anciennes rives de la mer Caspienne, je vais communiquer à mes lecteurs quelques observations curieuses sur les environs de Sarepta. Je n'ai cependant eu occasion de les faire que dans l'arrière-saison, lors de plusieurs voyages que j'entrepris de Zarizyn pour aller botaniser.

Je parlerai d'abord d'une source de sel de glauber, située au-dessus de la colonie. J'ai parlé plus haut d'une pente qui s'étend à quelques verstes, c'est-à-dire, de la Sarpa à l'Ielshanka, entre le haut pays et l'enfoncement du Volga. L'on rencontre sur cette pente plusieurs fonds et places humides garnies de joncs, qui sont des preuves certaines d'une existence de sources; et il y en a plusieurs qui se sont fait jour à travers le terrain. Arrivé près de plusieurs prairies et pâturages qui appartiennent à un village nouvellement établi sur l'Ielshanka par M. le chevalier *Békétof*, l'on trouve un fond très-garni de joncs. Il part du dossier de la montagne et s'étend vers le Volga, sans aller néanmoins jusqu'à ce fleuve. Je calculai qu'il est trois ou quatre verstes au-dessus de la colonie. L'on rencontre dans ce fond deux veines de sources salines qui jaillissent de deux cavités particulières qui se sont formées dans le haut pays. La plus considérable, est celle qui est au nord. Ses eaux sont froides et fortement

1773. 25 et 26 juin. Environs de la Sura.

chargées de sel amer. Les essais que je fis sur cette eau (1) dans le mois d'octobre suivant, prouvent qu'elle ne contient qu'un sel de glauber très-saturé, à raison de trente-deux grains sur une livre d'eau la plus forte. Je crois qu'en faisant usage de cette eau comme d'une eau minérale, elle pourroit produire d'excellens effets. L'on y remarque en même tems des traces d'un soufre très-fin, mais l'on ne s'en apperçoit nullement au goût. Elle renferme aussi des particules ferrugineuses, dont on s'assure par le résidu jaune et terrestre qu'elle dépose après trois fois vingt-quatre heures au fond des vases où on l'a mise. Elle ne montre cependant

(1) Si l'on verse dans cette eau de l'huile de tartre par défaillance, elle forme aussi-tôt des nuages ou flocons blancs, qui se précipitent peu à peu. Ils donnent après leur dessication une magnésie très-pure et de la plus grande finesse. On en retire quatre grains environ sur une livre d'eau. Si vous ajoutez à cette même eau une dissolution de sucre de saturne ou d'argent, elle blanchit comme du lait, et se précipite ensuite. Observez néanmoins, qu'avec une dissolution de sucre de saturne, son résidu ou dépôt est de couleur de perle, et qu'il devient au contraire noir avec une dissolution d'argent. Ce résidu ne le cède pas au soufre le plus fin. L'on obtient un précipité jaune, si l'on y ajoute du mercure. Avec de la noix de galle, cette eau devient beaucoup plus brune que l'eau ordinaire, et après l'évaporation, le dépôt de ce mélange, devenu gélatineux, donne un noir pareil à de l'encre. Ce même résidu forme des cristaux de sel de glauber très-purs; et il n'y a absolument que le fond qui ne se cristallise point, mais on lui trouve la même saturation. Exposez-le au froid, il se congèle à former glace. En le calcinant il acquiert une substance sulfureuse, mais on n'y remarque aucune trace de sel marin. La liqueur qu'on en tire après la calcination, est blanche et saturée au plus haut degré. Enfin, si vous versez dans cette eau de l'huile de tartre goutte à goutte, cette mixtion se coagule aussi-tôt et forme une espèce de bouillie. En la laissant reposer, et après son édulcoration, l'on en retire une magnésie très-fine et très-légère.

1773. 25 et 26 juin. Environs de la Sarpa.

rien de spiritueux, en en faisant même l'inspection sur les lieux. Cette eau a en revanche une odeur acidule et le goût de l'eau de Selter; mais elle a de plus un arrière goût d'amertume, principalement celle d'une des deux veines. Au printems, ces sources coulent dans des fonds unis, qui vont en pente vers la colonie et portent par conséquent les eaux de ces sources et celles qui proviennent de la fonte des neiges, dans les enfoncemens de la Sarpa et du Volga, à travers les excavations et ravins profonds qui se sont formés dans le rivage. Il se rassemble néanmoins de ces eaux de source, dans des fonds garnis de joncs qui sont à leur proximité. Elles laissent après leur évaporation une telle quantité de sel, qu'on rencontre de vastes places qui en sont chargées, mais on n'y voit aucunes plantes. L'on peut par ce moyen recueillir beaucoup de sel de glauber, qu'il est facile d'épurer par une seconde cristallisation. On en retire aussi de la magnésie. M. *Wier*, médecin de la colonie de Sarepta, homme d'un grand mérite, se sert de ce sel de glauber avec succès. Il me fit voir cinq livres de magnésie qu'il avoit préparée. Il vient de faire nettoyer la source supérieure, et y envoie ses malades pour y prendre les eaux.

Il n'est pas bien difficile de remonter à l'origine de ce sel de glauber, que cette source fournit aussi abondamment. Il existe sans doute dans l'éminence sous laquelle sort cette source, une couche de terre vitriolique, pareille à celle qu'on rencontre dans le rivage de l'Elshanka (1) interme-

(1) M. Pallas écrit tantôt Elshanka, tantôt Ielshanka, ce que j'ai imité, pour montrer que ce même nom a deux prononciations différentes.

1773. 25 et 26 juin. Environs de la Sarpa.

diaire; peut être n'en est-elle aussi qu'une continuation. Il y a beaucoup de sources salines dans cette contrée; et il est possible que prenant leurs cours sur des couches vitrioliques, le sel marin dont elles sont imprégnées, se transforme en un sel de glauber. Il peut aussi y avoir des veines natreuses qui forment ce sel sur les terres vitrioliques. Et qui sait si les sels lixiviels qui se forment, lorsqu'on met le feu aux steppes, ne changent pas de nature dans la terre. Qui sait, dis-je, si ce ne sont pas ces mêmes sels lixiviels qui forment ces sources natreuses, après avoir été rassemblés par les eaux externes, au moyen des pentes des hauteurs et des couches argileuses.

L'on trouve aussi beaucoup de sel de glauber dans un large ravin, qui forme vallon. Il a son débouché vers la Sarpa, à neuf verstes à peu près de la colonie, et s'étend au loin dans le haut pays. Les Kalmouks lui donnent le nom de Sostou. L'on voit plusieurs sources qui ont des bassins garnis de joncs, et forment une espèce de ruisseau. Celui-ci se trouve entrecoupé dans bien des places, et ce n'est qu'au printems, que son cours parvient jusqu'à la Sarpa. Les mares inférieures ne sont que très-peu saumâtres. L'on trouve néanmoins, en avançant dans le vallon, une flaque d'eau qui ne dessèche jamais, puisqu'elle est produite par une source saline. Ses eaux sont tellement chargées de sel, que l'on tire en été d'une livre d'eau, trois gros de sel de glauber et quatre scrupules de sel marin, sans compter le résidu qui reste au fond. Ce dépôt est mucilagineux et ne se cristallise point, mais il renferme encore du sel marin. Les rives ou bords des

mares et autres bas-fonds que l'on rencontre dans ce vallon, se chargent de sel de glauber. Au printemps sur-tout, il sort de terre comme une écume, et est ensuite dispersé par le vent. Ce sel devient un peu natreux, ce qui s'opère sans doute par l'action de l'air et du soleil. La première de ces mares est à quelques verstes de la gorge du vallon. Il existe en face une petite colline, qui par le lavage des eaux de pluie et de neige, qui s'épanchent de son sommet, a été détachée des autres éminences, et a acquis la forme d'un entonnoir renversé. Cette colline est constituée en plus grande partie d'une argile tenace. Elle renferme à son pied des couches et des nids d'ocre ferrugineuse, d'un jaune qui tire sur le brun. Les Kalmouks la calcinent et s'en servent ensuite pour peindre l'échaffaudage de leurs tentes. Ils appellent cette couleur *Sossan*, ce qui a fait donner le même nom au vallon; l'on rencontre dans le ravin qui sépare la colline des autres éminences, une chétive pierre ferrugineuse, qui donne une couleur rouge par la calcination. Les Kalmouks ont la bonne foi de croire que cette colline augmente tous les ans en hauteur. Il se peut bien qu'elle leur paroisse acquérir peu à peu plus d'élévation, puisque les eaux de pluie et de neiges minent et lavent successivement le terrain qui est à sa base.

1773. 25 et 26 juin. Environs de la *Sarpa*.

Il croît un très beau cytise (1) sur les montagnes qui environnent ce vallon; ils y viennent même abondamment. Il croît en buissons, avec des jets peu élevés, à peu près

(1) *Cytisus an nigricans*. Appendix, n°. 128, plan. IX.

1773.
25 et 26 juin.
Environs de la Sarpa.

comme celui qui vient dans les steppes de Daourie. Son écorce est d'un jaune doré : ses fleurs sont charmantes, et il fait un très-joli effet par ses nombreux épis à fleurs. L'on en formeroit sans doute de très-belles haies. Les chevaux et les moutons en sont très-friands, c'est ce qui fait qu'il ne pousse pas de plus forts jets, parce qu'ils les broutent et les mangent avant qu'ils soient parvenus à leur portée. L'on assure que les chameaux n'y touchent pas, et cependant les Kalmouks l'appellent *Temané-Shull-Oebussun* (herbe de nerfs de chameaux). Je n'ai apperçu cet arbrisseau que de place en place, si ce n'est dans ce canton, et dans certaines parties du haut pays qui s'étend entre le Don et le Volga. Il est aussi très-commun le long des rives de ce dernier fleuve dans le voisinage de Doubofka.

Forteresse du Zarizyn, 22 verstes.

Je me mis en route le 26. L'on côtoie le Volga et traverse les trois ruisseaux d'Ielshanka pour arriver à Zarizyn. Le chemin étoit très-boueux et très-gras, parce qu'il avoit beaucoup plu la veille.

Je trouvai ici M. *Bykof*, qui m'avoit quitté en Sibérie, d'où je l'avois envoyé en avant vers le Volga, pour examiner et recueillir ce que le printems de cette contrée offre d'intéressant en plantes et en insectes. M. *Sokolof* qui étoit parti en même tems, s'en étoit séparé dès les premiers beaux jours pour remonter la Sarpa, et se rendre dans les steppes du Kouman ; mais il n'étoit pas encore de retour. M. *Kaschkaref*, autre jeune homme de ma suite, étoit arrivé peu de tems avant moi avec nos équipages, parce qu'il étoit venu par eau sur la Kama.

1773. Du 26 au 30 juin. Forteresse de Zarizyn.

Je choisis cette ville pour y passer l'automne, où nous allions entrer, et une partie de l'hiver. Ses environs m'offroient des observations immenses pour ce qui concerne l'histoire naturelle. J'employai néanmoins ce qui me restoit du mois de juin et tout le mois de juillet à voir les Kalmouks qui passoient par hordes dans le voisinage, pour se porter entre le Don et le Volga. Ceci me procura des connoissances bien plus exactes et plus détaillées sur cette nation, et je me propose d'en donner l'histoire dans un ouvrage particulier, qui aura pour titre : *Recherches sur les peuplades Mongules.*

M. *Sokolof* me rejoignit vers la fin de juillet. Il avoit terminé heureusement son voyage à travers les steppes du Kouman, quoiqu'il eût couru de grands dangers pour arriver à Mosdok, petite ville peuplée de Kosaks. Elle est située près du Terek, au pied du mont Caucase. Il fut obligé de revenir par Kislan et Astrakan en côtoyant le Terek. Voici ce que j'ai trouvé d'intéressant dans le journal de ce voyage.

Voyages à travers les steppes du Kouman.

M. *Sokolof*, parti le 14 décembre 1772 de Krasnoïarsk, arriva le 7 mars 1773 à Zarizyn, ayant été obligé de se servir dans tout ce trajet, des chemins d'hiver. Il parvint dans cette contrée dès les premiers beaux jours du printems.

Mois de juillet.

Les oiseaux de passage l'y suivirent de près, c'est-à-dire vers le milieu du mois, terme habituel de leur arrivée, qui est toujours le présage de l'entrée de la belle saison. Il ne put partir de Zarizyn que le 15 avril. Il dut ce retard à la négligence du Commandant de la place, qui prolongea,

1773.

Mois de juillet.

Voyages à travers les steppes du Kouman.

je ne sais à quel dessein, de lui fournir l'escorte dont il avoit besoin pour traverser les déserts du Kouman. Il se mit enfin en route vers la colonie de Sarpischkoi, et traversa ensuite les steppes déserts qui s'étendent le long de la Sarpa.

La route qui conduit à Mosdok est frayée. Elle va d'abord sud-ouest en direction avec la Sarpa, à travers une plaine saline et glaiseuse, qui prend une inclinaison peu sensible. Elle n'a guères qu'un verste de largeur; il y a néanmoins des places où elle s'étend à près de deux verstes. Cette plaine se détache du haut pays qui est sur la gauche, et accompagné de lacs et de bayes garnies de roseaux. Il est séparé de la plaine par des vallons qui font presque face à la Sarpa, et se termine par beaucoup d'angles qui forment promontoires. L'on ne découvre en deçà de la Sarpa que le steppe qui est constitué d'une terre franche et qui forme par-tout une plaine absolument dépourvue de bois; l'on n'y apperçoit pas la moindre monticule.

L'on atteint, à quinze verstes de la colonie de Sarpichkoi, la première maison de pêcheurs. On y envoye quelquefois un détachement de Zarizyn, à cause des peuplades des steppes, ou aussi pour tout autre objet. On arrive, à vingt verstes plus loin, près du canal d'une source; il vient de la partie occidentale du haut pays; et se porte vers la Sarpa. Les Kalmouks lui donnent le nom d'*Irgen*. L'on découvre, en delà de ce canal, une pierre sépulcrale sur un de ces angles escarpés dont j'ai parlé plus haut. Il existe des anciennes tombes sur la plupart de ces espèces de promontoires. La pierre dont je parle ici, est dressée; elle a deux pieds de hauteur. On a taillé une figure hu-

1773.
Mois de juillet.
Voyages à travers les steppes du Kouman.

maine sur le champ qui se présente au sud. On y remarque en même tems quelques traits ou lignes tirés transversalement, par lesquelles on vouloit sans doute détacher le buste de la figure. Les Russes donnent le nom de *Bolvani* à ces pierres sépulcrales ; il en existe beaucoup dans les steppes du Kouman. L'on en rencontre cependant davantage lorsqu'on avance plus au nord, dans les contrées peu peuplées qui s'étendent entre le Don et le Volga. Elles sont tout aussi communes près de l'Ilovla et le Medvediza ; mais elles sont toutes isolées ; il est rare d'en voir deux très-près l'une de l'autre. Il y en a qui sont très-vastes. Celles qui sont construites ou accompagnées d'un revêtissement ou ornement en pierres, ne sont pas aussi communes que les autres, qui ne forment qu'un amoncellement ou colline de terre.

Après que l'on a encore fait dix verstes, l'on atteint une autre source qui coule dans une profonde vallée, à qui les Kalmouks donnent le nom de *Sostou-Schiria*, parce que c'est-là qu'ils vont chercher une terre rouge. Les eaux de cette source se jettent dans la Sarpa, et lui font former à l'endroit de cette décharge un vaste étang, où la colonie de Sarepta entretient une autre maison de pêcheurs ; c'est la dernière maison que l'on rencontre près de la Sarpa. La grande pêche de cet étang se fait en automne. L'on m'a dit qu'il croît beaucoup de mûriers sauvages dans la partie supérieure de la vaste fondrière où jaillit cette source. L'on en remarque encore une dans un vaste fond à neuf verstes de Sostou-Schiria. Elle jaillit d'une fondrière formée dans

1773. Mois de juillet. Voyages à travers les steppes du *Kouman*.

le haut pays, à qui les Kalmouks donnent [illegible] *Charmoud-Schiria*. On la distingue par deux trembles qui ont pris croissance près de son embouchure. L'on voit un peu au-dessus de cette source un *Zaga*, ou oratoire Kalmouk, situé sur le rivage de la Sarpa. Il est construit en forme de cône; il a de deux et trois toises de hauteur. On y voit quantité de petits lambeaux d'étoffes qu'on a pendus à sa proximité. L'on atteint un peu plus loin la dernière place où l'on puisse faire halte sur les rives de la Sarpa, parce que la route ordinaire s'en éloigne ensuite. Elle prend son cours en direction vers le sud, au lieu que la route se prolonge plus au sud-ouest avec le haut pays dont on côtoye les angles saillans. L'on découvre entre le haut pays et l'enfoncement de la Sarpa, qui s'éloigne peu à peu sur la gauche, un steppe constitué de terre franche. Il est salin, uni et va en pente. Il entrecoupe les sources nombreuses qui jaillissent des baies ou excavations qui existent dans le haut pays, et vont porter leurs eaux dans la Sarpa. L'on ne voit d'ailleurs devant soi, tant au sud qu'au sud-est, qu'une plaine illimitée, aride et parfaitement la même dans toute son étendue. L'on n'y apperçoit ni bois, ni buissons, ni collines, pas même la moindre éminence.

L'on traverse le Tungoutou-Schiria à vingt verstes environ de la Sarpa. Il vient d'une large et profonde vallée et forme beaucoup de baies. Ses eaux deviennent salines en été dès qu'il perd sa communication avec ces baies. Il y a des places de même nature dans le bas du vallon; elles sont entremêlées avec d'autres garnies de petits joncs. Les baies sont

1773. Mois de juillet. Voyages à travers les steppes du *Kouman*.

sont pleines de tortues. Le nom de ce vallon vient d'une plante que les Kalmouks appellent TUNGU ; elle m'est resté inconnue.

L'on découvre ensuite le ruisseau d'Oulaastou - Schiria, derrière une forte pointe de terre que forme un des angles dont j'ai parlé. Ce nom lui a été donné par rapport aux peupliers blancs qui croissent en abondance dans son vallon. Après qu'on a passé un autre angle, l'on entre dans la vallée d'Alimiatou où il y a une source. Son nom lui vient d'une quantité de pommiers sauvages qui croissent dans la partie supérieure. Plus, viennent deux autres angles séparés par un vallon qui est très-sec. L'on atteint ensuite la vallée de Selmiatou qui est très-large ; son nom lui vient d'un Kalmouk appelée *Selmé*. Elle a une source dont les eaux ont un goût salin ; elles se déchargent dans la Sarpa. Passé un autre angle, l'on arrive à un ruisseau à qui les Kalmouks ont donné le nom d'Altaigan-Oustou-Schiria. Ses eaux sont douces. Son vallon est comme ceux dont nous venons de parler. Son extrémité supérieure répond à la source de l'Axai, ruisseau qui prend son cours vers le Don. Les Kalmouks l'appellent Oulaastou. L'on parvient à un autre angle qui sépare le vallon ci-dessus du ruisseau de Saschoun-Oustou-Schiria (vallée de source amère), qui prend son cours vers le Don avec la rivière de Sal ou Salai. Viennent ensuite le Jelestou-Schiria, et le Bougoussoutou-Schiria (vallon de saules), près duquel le ruisseau le plus méridional, qui donne naissance au Salai, prend sa source. L'on arrive à treize verstes environ de Bourgoustou, au

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du Kouman.

vallon de *Souchaitou* où il y a une source. Ses rives sont constituées d'un sol rougeâtre qui forme escarpement vers le steppe. L'on atteint après cela le Jaschiltou qui est derrière un angle. Ce nom lui vient de ce qu'il y croît beaucoup de nerprun (1), que les Kalmouks appellent *Jaschihl* à cause de son bois rouge. Le petit ruisseau qui baigne ce vallon n'ayant de cours que pendant les premiers jours du printems, et qu'il est à sec le restant de l'année, l'on a eu soin d'y creuser des citernes qui fournissent une eau très-potable. Les Russes qui voyagent dans cette contrée les appellent *Schirokyé-Kopani.*

Le steppe n'avoit présenté jusqu'ici qu'un pays aride, où l'on ne voyoit aucune plante; et quoique l'on fût déjà passé la mi-avril, l'on n'avoit des herbages que dans les vallons baignés par des sources, au lieu que dans les contrées méridionales tout étoit dans la plus belle verdure. Notre jeune observateur trouva sur les angles sableux qui forment les limites du haut pays, l'iris nain et à feuilles de chiendent (2), et le giroflier des montagnes (3), en fleurs. Il vit dans les places où le terrain est un peu noir, la julienne à tige hérissée de poils, divisée en branches et étendue (4), l'astragale poischiche et à crochet (5), et l'onosme avec des feuilles velues en forme de lance, et des fruits érigés (6). L'on voit dans les plaines arides la petite tulipe blanche à deux fleurs, et l'ornithogalon dont les fleurs croissent en co-

(1) *Ramnus catharticus.*
(2) *Iris nana et graminifolia.*
(3) *Cheiranthus montanus.*
(4) *Hesperis tristis.*
(5) *Astragalus cicer et hamosus.*
(6) *Onosma echioides.*

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du Kouman.

rymbe, avec des pédoncules plus longs que la tige, et des filamens échancrés (1). L'on n'apperçoit ces deux plantes que depuis Souchaitou et delà à cinquante verstes. Elles se plaisent le long des routes. Ces plaines ne sont d'ailleurs guères propres qu'à former un asile aux serpens et aux lézards qui y abondent. La contrée devient plus herbeuse depuis Iaschiltou, parce que le terrain est moins salin et plus sableux. L'on rencontre pour lors le crambe à feuilles rudes et à tiges unies (2), plusieurs astragales (3), la véronique d'Autriche (4), le passerage dont les feuilles inférieures sont aîlées, et celles des branches en forme de cœur, entières et amplexicaules (5), la renoncule drapée et d'Illyrie (6), et autres semblables.

A vingt-cinq verstes environ d'Iaschiltou, et après avoir passé un vallon semblable à celui ci-dessus, qui est tout à fait à sec en été, l'on atteint l'une des trois sources d'eau douce à qui les Kalmouks donnent le nom de Chouloussan-Noor. Elle est à droite de la route, à trois verstes à peu près de distance. Ces trois sources sont situées près de trois vallons qui s'étendent du haut pays; elles prennent leurs cours vers la Sarpa où elles ont leur décharge. Leur direction est sur la même ligne, du nord-est au sud-ouest. La seconde est à quatre verstes environ de la premiere; et la troisième à huit verstes de la seconde. Elles ont à peu près

(1) *Ornitogalum umbellatum.*
(2) *Crambe orientalis.*
(3) *Astragali.*
(4) *Veronica austriaca.*
(5) *Lepidium perfoliatum.*
(6) *Ranunculus lanuginosus et illyricus.*

1773.
Mois de juillet.
Voyage à travers les steppes du *Kouman*.

un demi-verste de longueur sur un quart de verste de largeur. Elles s'étendent en direction des vallons, et leurs bords sont couverts de roseaux. L'on y voit la grande pervenche (1) et le lépidium ou passerage dont je viens de parler au renvoi n°. 1.

Passé une pointe de terre ; l'on découvre de celui de ces lacs qui est le plus au sud, un ruisseau salin et amer qui vient du haut pays. Ses eaux sont chargées d'une muire si forte, même au printems, que les chevaux n'en veulent pas boire. Vient ensuite une fondrière qui est à sec, et l'on atteint delà un autre ruisseau également salin et amer. Il coule dans un large vallon qui a son débouché vers le steppe qui est bas. Ses rives escarpées sont constituées d'une glaise rougeâtre, ce qui lui a fait donner le nom de Krasnaïa-Retschka. L'on a creusé ici des citernes pour la commodité des voyageurs ; mais leurs eaux sont saumâtres. Les bords du Krasnaïa-Retschka sont garnis d'adonis d'été (2) qui étoit déjà en fleurs. C'est le dernier ruisseau qui porte des eaux du haut pays dans la Sarpa ; l'on ne rencontre plus loin que des ravins et fondrières qui sont absolument à sec. L'on manque également d'eau dans le steppe que l'on passe ensuite, particulièrement en été, parce que les sources y sont toutes saumâtres. Cette lande aride devient de plus en plus sableuse ; l'on ne rencontre que rarement quelques fonds glaiseux et salins, où il se rassemble un peu d'eau après de fortes pluies, mais elles se perdent bientôt par

(1) *Pervinca major*.

(2) *Adonis æstiva*.

l'évaporation. Le haut pays s'étend toujours au sud-ouest, et présente alternativement comme ci-dessus des angles saillans dont l'un sur-tout prend très-avant dans le steppe en formant une côte sableuse, l'on a été obligé d'y faire passer la route. Le nouveau chemin de Mosdok croise pareillement cette côte dans un endroit où l'on voit encore des traces d'une ancienne route très-défoncée qui va de l'ouest à l'est. D'après les renseignemens que j'ai pu me procurer, cette vieille route vient du côté d'Asof, et va à Jénataefka. Elle servoit sans doute de route de communication entre Asof et la ville capitale des Tatars dont les ruines ont conservé le nom de Dschigit. J'en ai fait mention plus haut en parlant de l'Achtouba. Les Kalmouks donnent à cette route le nom d'Okdshil-Chalga. Ils disent qu'elle commence près du Manytsch, qu'elle passe delà devant un puits ou citerne qui s'appelle Olon-Choudouk. Qu'elle longe ensuite la source de la Ssal et de la Sarpa dans la contrée où le ruisseau de Bourgoustou-Schiroé se décharge dans un étang qu'ils appellent Schorbain-Zaghan-Noor. Qu'étant arrivé là, elle prend vers Jénataefka. J'observerai que l'étang dont je viens de parler est formé des eaux de la Sarpa.

1773.

Mois de juillet.

Voyage à travers les steppes du *Kouman*.

Voici les détails fabuleux que les Kalmouks nous donnent sur cette route, sur celle qui existoit auparavant sous le nom d'Oulan-Chalga, et sur le rempart avec ses fossés dont j'ai parlé en parcourant les steppes de l'Iaik. Ce sont des restes, disent-ils, d'un énorme char que montoit une géante appelée *Choubou-Chattoun*. Il étoit traîné par deux taureaux bleus (KOETOÉ-ZARR) d'une grosseur extraordi-

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du Kouman.

naire. Elle erroit ainsi dans ces steppes pour chercher son époux qui se nommoit *Olon-Gassar*. Lui étoit un nain de l'espèce de *Micromégas*. Il avoit péri dans la mer Caspienne par la ruse d'un héros appelé *Ak-Koéboen*. Ils brodent ce roman d'une infinité d'anecdotes toutes aussi ridicules, qu'ils arrangent à leur manière.

L'on entre ici dans un vaste fond qui s'étend du haut pays; les Kalmouks lui donnent le nom d'Iaschkul. L'on y rencontre dix citernes dans un enfoncement dont le sol est un peu salin. Ces hordes y passent communément l'hiver; mais ils furent assaillis il y a quelques années par des Tatars de Bessarabie. Cela vient par une ancienne rancune qui existoit entre ces deux peuples. Ils leur enlevèrent cinq cents tentes et une partie de leurs troupeaux. Ces Tatars occupent le sud de ces steppes, et poussent souvent leurs incursions jusqu'à la Sarpa.

L'on atteint au sud de la vallée d'Iaschkul quelques côtes de sable assez unies. L'astragale avec des feuilles qui sortent immédiatement des racines, des tiges à fleurs aussi longues que les feuilles, et des légumes nus, globulaires et gonflés (1), s'y plaît beaucoup. Le steppe reprend ensuite et forme plaine. Il faut cependant traverser plusieurs ravins qui servent à l'écoulement des eaux que le printems amène du haut pays. Elles se rassemblent dans des fonds salins situés près de la source de la Sarpa. On les a désignés sur les cartes sous le nom de *Kysil-Chaak*; mais leur vrai nom est *Oulon-Chaak*.

(1) *Astragalus phisodes*.

A quatre-vingt verstes du vallon d'Iaschkul, le haut pays qui côtoyoit toujours la route à différentes distances, disparoît peu à peu. Le steppe s'incline sensiblement vers un vaste vallon qui se porte en pente à l'ouest. Le Manytsch y a sa source, et prend delà son cours vers le Don. C'est ce même vallon qui coupe à droite la côte, et la sépare entièrement à une très-forte distance du steppe qui est entre le Manytsch et la Kouma. Le dernier angle du haut pays de la Sarpa forme, à l'entrée du pays baigné par le Manytsch, une montagne ronde, assez douce, et unie dans son sommet. Elle présente dans sa partie sud-est et sud-ouest une roche en couches horizontales. Le steppe se rétrécit tellement entre cet angle, et une côte située au sud, qu'il forme comme une espèce d'encoignure. Il prend ensuite pente vers le vallon du Manytsch, qui présente dans son principe un enfoncement d'environ vingt verstes de largeur, et en figure de demi-cercle. C'est dans cet enfoncement, plein de mares salines, que se rassemblent les eaux des premières sources du Manytsch, et forment ses ruisseaux primitifs. Le Manytsch a aussi des eaux très-amères et très-salines, et son cours est très-lent. Il n'existe point de bois dans son voisinage. C'est par rapport à la mauvaise qualité de ses eaux que les voyageurs ont creusé des puits dans l'enfoncement dont nous venons de parler. L'eau de ces puits est un peu saumâtre, mais néanmoins potable. Il ne fait pas bon voyager dans cette contrée, à cause des incursions des Tatars des montagnes qui commettent des brigandages dans le pays. Les Kalmouks se gardent bien de s'établir avec

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du *Kouman*.

leur tente dans le voisinage de ces hordes de voleurs.

1773.

Mois de juillet.

Voyage à travers les steppes du *Kouman.*

Après qu'on a passé les deux sources du Manytsch, et toutes les mares salines de son voisinage, l'on arrive à un petit lac salin. Il est situé à gauche près de la lisière de la vallée du Manytsch. Le terrain reprend ici plus de hauteur et devient plus sec. Il se forme de très-bon sel marin dans le lac dont nous venons de parler, mais en petite quantité. Ce lac figure pour ainsi dire un octogone, dont le bord nord-ouest se prolonge en un petit golfe étroit qui prend de l'extension dans son extrémité, et y forme comme un second petit lac dans lequel on voit une petite île. Ce lac, y compris le golfe, a environ cent cinquante toises de longueur sur cent de large. Son lit est chargé d'un limon noir. L'on trouve dès le printems deux pouces de sel sur sa rive occidentale et dans le milieu de son bassin. Il y a deux autres lacs salins assez considérables à près de cent verstes de celui-ci. Ils sont à droite du Manytsch, où il est bordé des deux côtés par une lande sèche et unie. Les Kosaques du Don les appellent *Sviatyé-Oséra* (lacs saints); ils y vont par troupes pour chercher du sel. Le lac supérieur est beaucoup plus grand que l'autre; il a cinq verstes de longueur, et dépose beaucoup de sel. Le géranium ou bec de grue à feuilles découpées et aîlées, et ayant sur chaque pédoncule plusieurs fleurs à cinq étamines (1), est la plante la plus commune, et en même tems la plus remarquable des environs du Manytsch.

En suivant cette rivière jusqu'à l'endroit où le Kalaus y

(1) *Geranium moschatum.*

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du *Kouman.*

a son embouchure, la contrée se garnit de ce même côté de montagnes boisées qui viennent du sud, elles s'étendent ensuite dans le steppe entre le Manytsch et le Kouma; mais elles n'y forment plus qu'une côte nue. Celle-ci s'élève comme par gradins, et se porte à l'est vers le steppe avec les vallons qui les entrecoupent. Elle a en cela une direction pareille à celle du haut pays près de la Sarpa. L'on passe cette côte pour se rendre du Manytsch au Kouma. Parvenu sur son sommet, l'on découvre dans la plaine la plus méridionale le cours du Kouma, et ensuite la cime du Caucase qui s'élève en deça du Teresk. Elle étoit encore couverte de neige, et paroissoit flotter dans les airs.

En passant ces hauteurs, l'on met vingt-quatre heures de la source du Manytsch au Kouma. Celui-ci dirige son cours de l'ouest à l'est; il n'avoit dans ce moment que six toises au plus de largeur. Ses rives sont escarpées dans la contrée où l'on le traverse, c'est pourquoi l'on y a établi un pont. Il est très-rapide. Les prairies qui le bordent des deux côtés sont passablement humides; c'est dommage qu'elles soient abâtardies par la quantité de joncs qui y croissent. Les faisans s'y plaisent beaucoup. Les Kosaques les nomment MADSARSKYÉ-PETOUSCHKI (petits coqs de Madshar), à cause de leur cri. La forêt prend déjà assez d'extension. Elle consiste principalement en chênes, trembles, bouleaux nains (1), cornouillers sanguins (2), prunelliers, saules, clématite

(1) Les Ruses le nomment KARA-GOUTSCH, qui vient de *Kara-Agatsch*, qui signifie en Tatar un arbre noir.

(2) *Cornus sanguinea.* En Russe KYSYL. Nous le nommons vulgairement bois punais.

1773.

Mois de juillet.

Voyage à travers les steppes du *Kouman.*

orientale (1), et périploca dont les fleurs sont velues au dedans (2). La forêt se garnit davantage près de la source du fleuve qui avoisine le haut promontoire du Caucase, à qui les Tatars des montagnes donnent le nom de Bisch-Tag (les cinq montagnes). L'on y voit en [illegible] les arbres que nous venons de nommer, le [illegible] ble, le frêne, le poirier, le pommier et la [illegible] et beaucoup d'autres arbres à fruits, ég[illegible] qui croissent dans la contrée baignée par le T[illegible] voyoit en ce moment de remarquable en plantes que la valériane avec les tiges fourchues, des fleurs à trois étamines, et des feuilles linéaires, et la jacinthe avec des corolles en forme de cloches, découpées à moitié en six parties, avec une base cylindrique. La contrée fourmille de rolliers, de bruans, de gobe-mouches et autres oiseaux semblables.

Les fonds qui bordent les deux côtés du fleuve, sont remplis de tombes, principalement ceux à droite. Il y en a qui ont jusqu'à huit toises de hauteur; leur grandeur est en proportion. Ces tombes et les ruines de bâtimens construits en pierres, que l'on voit à trente verstes au-dessus du pont, prouvent qu'il y avoit anciennement une ville assez considérable à cette place et que cette contrée étoit très-peuplée. Ces ruines se trouvent dans un angle formé par l'embouchure du lac Baibalinski et le Kouma. On ne les connoît

(1) *Clematis orientalis.*

(2) *Periploca græca.* En Russe Svidina.

(3) En Russe Tchinar.

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du *Kouman*.

dans le gouvernement d'Astrakan, que sous le nom de *Madshar*. Les enfoncemens du Kouma présentent par-tout un sol fertile et propre à toutes les cultures qui demandent un climat chaud. D'un autre côté, il seroit très-facile de mettre le steppe qui est tout ouvert, en sûreté, en établissant une ligne de défense sur le fleuve. Je suis étonné qu'avec de pareils avantages, l'on ne pense pas à repeupler cette contrée.

Les Kalmouks appellent les ruines dont nous venons de parler, *Zaghan-Balgasun* (la ville blanche), ou bien, *Madsharien-Kia Balgasun* (la jolie ville du Madshar). Ce qu'ils nous disent de son origine et de son ancienne existence, n'est qu'un tissu de fables et de ridicule. J'avois chargé M. *Sokolof* de s'y rendre et de m'en rapporter une description; mais l'escorte qu'on lui avoit donnée à Zarizyn, n'étoit pas suffisante pour le protéger contre les Tatars qui rodoient par troupes dans le steppe, et principalement dans les environs de Madshar. Ni ses Kosaques, ni lui, n'eurent envie de s'y risquer aussi imprudemment.

Le steppe qui s'étend entre le Kouma et le Terek, forme d'abord une plaine, garnie en grande partie de fonds salins. Le pays est le même jusqu'aux premières citernes que l'on atteint après quinze verstes de route. Vient ensuite une contrée sableuse, remplie de monticules, qu'on appelle ici Bourouni. Elle s'étend de l'ouest à l'est, en coupant le steppe dans sa largeur. L'on peut la regarder comme faisant plus de la moitié de cette lande. Il croît ici beaucoup d'yvette ou germandrée à feuilles linéaires entières et divisées en

1773. Mois de juillet. Voyage à travers les steppes du *Kouman.*

trois parties, avec des feuilles sessiles et solitaires, placées sur les côtés des branches et une tige diffuse et étendue (1), une luzerne avec des péduncules branchus, des légumes épineux et en forme de limaçon, ayant une tige velue et traînante (2), de la shérardia ou herbe [illegible] toutes les feuilles sont disposées en tête [illegible] des tiges, qui sont terminées par les fleurs [illegible] thème ou immortelle à feuilles étendues [illegible] lance, avec une tige herbacée (4). L'o[illegible] tems le teucrium polium (5), l'anthirrinum [illegible] de Dalmatie (6), et le liseron de Perse (7), mais ils sont moins communs. L'on arrive à de nouveaux puits à vingt-cinq verstes à peu près de la première des citernes, dont nous venons de parler. Ils sont situées dans une profonde et vaste fondrière, à gauche de la route. A dix verstes plus loin, l'on passe le dernier puits, et l'on ne trouve ensuite plus d'eau, que l'on ne soit arrivé au Terek. Parvenu là, l'on est à peu près au milieu du steppe. C'est ici où les monticules de sable appelées Bourouni, ont le plus de hauteur; elles s'inclinent ensuite peu à peu vers le Terek. C'est dans cette même contrée, que commence le désert sableux d'Ankéteri, qui est détaché du Bouroun, dont il a été fait mention plus haut. Il s'étend du nord-ouest au sud-est, et ne consiste qu'en un sable mouvant, que les vents ont amoncelé en

(1) *Teucrium chamæpytis.*
(2) *Medicago marina.*
(3) *Sherardia aruensis.*
(4) *Xeranthemum annuum.*
(5) *Teucrium polium.*
(6) *Anthirrhinum dalmaticum.*
(7) *Convolvulus persicus.*

collines qui se trouvent entrecoupées par de gros enfoncemens. Ce pays sableux se termine au nord-ouest par un angle saillant. Il présente au contraire à l'ouest, où il a son principe, une forte élévation, qui ressemble de loin à une muraille escarpée et par-tout uniforme. Cette espèce de muraille n'est qu'à deux verstes et demi de la route. L'on rencontre là et dans la lande de Bouron, l'armoise avec des feuilles linéaires et divisées en plusieurs parties, et des tiges rampantes et branchues (1), et le fustet à feuilles simples et obtuses (2); il croît abondamment entre les collines de sable. L'on y voit aussi une espèce de poirier sauvage (3). Il a non seulement la feuille du saule, mais encore sa couleur. Il est épineux et ses branches forment buisson comme le pommier sauvage. Son fruit n'a pas de queue, ce qui fait qu'il paroît collé aux branches. L'on voit ce poirier dans la partie la plus orientale de la lande sableuse d'Ankéteri, près de la petite ville de Tcherflénoi, qui est habitée par des Kosaques. Il se plaît principalement sur ces collines de sable à qui l'on a donné le nom de Doubigi, où il croît en abondance avec l'arbre à tan. L'on voit ici beaucoup de lézards, et principalement celui à babines (4) dont j'ai parlé plus haut.

1773.

Mois de juillet.

Voyage à travers les steppes du *Kouman*.

L'autre steppe qui va du côté de Mosdok, et se termine en côtes sableuses qui se perdent entièrement dans leur pente, offre quelques plantes qui lui sont propres et qui demandent

(1) *Artemisia santonicum.*

(2) *Rhus cotinus.* Planche X.

(3) *Pyrus salicifolia.* Appendix, nº. 93, planche XI.

(4) *Lacerta aurita.* Planche IX.

1773.

Mois de juillet.

Voyage à travers les steppes du *Kouman*.

un meilleur terrain, comme, par exemple, [illegible] approche davantage du Terek; aussi ne les rencon[illegible] pas avec celles que nous avons nommées plus haut. Ces plantes sont le nerprun jasminoide (1), une espèce particulière [illegible] vot (2), et un très-bel hedysarum (3) à [illegible] M. *Sokolof* atteignit enfin la forteresse de [illegible] sept cents verstes de Zarizyn, en prena[illegible] travers le steppe. C'est la dernière pla[illegible] sur le Terek. Nous ne parlerons pas du [illegible] et de ce qu'elle offre de remarquable, p[illegible] fesseur *Guldenstædt* nous en a donné une description très-circonstanciée. Ce que j'observerai simplement de ses environs, c'est que les bords du Terek sont garnis d'arbres à fruits, mais tous sauvages. M. *Sokolof* côtoya ce fleuve pour revenir à Astrakan.

Voyage de Zarizyn le long du *Volga*.

4 août.

Je partis le 4 août de Zarizyn, dans l'intention de remonter le Volga, pour parcourir une partie du steppe qui borde la rive gauche de ce fleuve, et voir en même tems une colonie allemande nouvellement établie au-dessus de Dmitrefsk.

L'on voit en plein steppe, sur les côteaux où passe la route, quantité de jardins d'arbouses. Ils viennent d'une très-belle grosseur sans arrosemens, et ont un goût délicieux.

(1) *Rhamnus lycioides.*

(2) *Papaver corniculatum.*

(3) C'est, à n'en pas douter, l'*Onobrychis major fructu alato.* Buxbaum cent. plant. II, tab. 42, pag. 38.

1773.
4 août.
Voyage de Zarizyn le long du Volga.

L'on rencontre de ces jardins jusqu'au Metschetnaïa inférieur. Les melons de Zarizyn surpassent pour ainsi dire ceux d'Astrakan; mais il s'en faut que la qualité soit la même, que de ceux qui viennent dans les contrées plus méridionales. On en cultive étonnemment, parce qu'ils ne demandent d'autres soins, que de labourer le steppe à très-peu de profondeur, et de les garder lorsqu'ils commencent à mûrir, afin de les mettre à couvert des oiseaux et des voleurs. Ces côteaux, et quantité d'autres qui s'étendent jusqu'à Doubofka, ont tous une situation bien avantageuse pour la vigne. La meilleure preuve que je puisse donner de ce que j'avance, c'est de voir un vignoble et en même tems un verger que M. *Ziplétof* a établis près du Metschetnaïa. Il n'y a que quatre ans que cette vigne est plantée, et il en tire déja près de vingt pouds (cent soixante livres) de beau raisin, année commune.

Jardin et anciennes ruines près du *Metschetna*.

L'on a établi ce jardin dans un endroit, où l'on avoit commencé à former auparavant une pépinière d'arbres fruitiers sauvages. Mais on lui a donné depuis beaucoup plus d'extension, et l'on y a joint la régularité et l'agréable. Etant situé sur un côteau qui fait face au Volga, il est facile de lui fournir les arrosemens nécessaires au moyen de deux bassins bien digués qu'on y a construits et réunis par un canal; ce sont des sources qui leur fournissent des eaux. L'on voit dans ce jardin tous les arbres fruitiers possibles, et le vignoble est en seps de Hongrie et d'Astrakan. Tout y réussit et prospère à souhait. Il n'y a que la lisière septentrionale et principalement l'angle supérieur où toute culture seroit im-

1773.

4 août.

Jardin et anciennes ruines près du *Metschetna.*

praticable, parce que le sol effleure beaucoup de sel de glauber, ce qui vient sans contredit des sources cachées; et de ce qu'il existe peut-être dans les monticules ou côtes du voisinage des couches horizontales vitrioliques, pareilles à celles que l'on remarque en dessous de l'El[illegible] à un petit village, subitement près du jar[illegible] le bord du Volga. M. *Ziplétof* en est le [illegible] établi près du Metschetnaïa inférieur, une [illegible] lin. Il existe un peu plus haut un pareil v[illegible] des paysans de la petite Russie. Il est s[illegible] le même ruisseau.

Cette contrée est en même tems remarquable vers le Volga, par d'anciennes ruines d'une ville Tatare qui existoit entre le Metschetna inférieur et supérieur; mais elles ne s'élèvent plus qu'au niveau du terrain. L'on y distingue encore le gros fondement et les traces d'un mur de fortification formant un carré. Elle avoit été construite sur le bord d'un terrain escarpé et salin, qui partage la rive, et se trouve à peu près dans le centre des deux ruisseaux de Metschetna. Il paroît que cette forteresse n'avoit qu'une porte, à la proximité de laquelle l'on remarque encore les traces d'un gros bâtiment en pierres, qui paroît avoir servi de *Caravanserai* ou douane. Ses fondemens représentent un vaste carré, qui a dans le milieu une large allée. L'on voit à droite de cette allée une enfilade de murailles de séparation, et à gauche plusieurs grandes chambres et une couple de petites. Du pied du terrain escarpé, dont nous venons de parler, l'enfoncement uni qui borde le rivage, est, jusqu'au Metschet[illegible]

pé[illegible]

pé...u, rempli de tas de décombres et de fosses, qui viennent en partie des caves qui ont écroulé, et en partie des fouilles de gens qui ont cherché des trésors. L'on y voit peu de briques, mais en revanche beaucoup de pierres de taille que l'on a entassées, et qui se vendent au profit du seigneur territorial. L'on a fouillé près du Metschetna supérieur, à côté d'une tuilerie qu'on y a établie depuis plusieurs années. L'on a creusé dans cette fouille, sur une pente du rivage, et l'on est parvenu à un bâtiment souterrain assez considérable, dont les restes font suffisamment connoître qu'il servoit à une forge ou fonderie. L'on dit que dans la même place où est la maison de campagne du Commandant, l'on a déterré, lors de sa construction, les ruines et fondemens d'un *Metschet*. L'on a trouvé dans les fouilles faites jadis, plusieurs objets précieux, et entr'autres des lamines en or massif, qui avoient servi à la garniture d'une selle de cheval; elles étoient artistement travaillées. L'on rencontre encore sur le haut pays des ruines et fondemens d'anciennes tours de garde. Il paroît que l'habitation qui existoit ici anciennement, n'étoit qu'une espèce de faubourg de la capitale et ville de résidence Tatare, dont on remarque les ruines un peu plus bas que Zarizyn, près de l'Achtouba. J'aurai occasion d'en parler dans la suite. L'île qui s'étend de l'embouchure de l'Achtouba presque jusqu'à Zarizyn, facilitoit beaucoup la communication entre ce faubourg et la ville; on lui a donné le nom de Deneschnoi.

1773.

4 août.

Jardin et anciennes ruines près du *Metschetna*.

On laisse tous ces monumens à une assez forte distance

Metschetna supérieur. 12 verstes.

1773.

4 août.

Metschetna supérieur.

sur la droite, pour prendre la route ordinaire qui passe sur les hauteurs. Elle traverse le Metschetna inférieur qui coule entre deux rives escarpées. Elle croise ensuite le Metschetna supérieur dont les rivages ont tout autant d'escarpement. L'on y cultive beaucoup de cornichons et de melons. L'on remarque ici et dans tous les jardins ou plants à cornichons qui existent le long de la partie inférieure du Volga, le pourpier avec des feuilles en forme de coing, et des fleurs sessiles (1). Il croît le long des rigoles, et y abonde tellement, qu'il forme mauvaise herbe. Il vient de même dans quelques ravins que les pluies ont formés sur les rives du Volga. Les Russes n'en font pas beaucoup de cas; les Arméniens d'Astrakan en mangent au contraire avec plaisir, et en font des soupes aux herbes. Le lycopus à feuilles découpées en forme de plumes (2), croît sur les rives du Metschetna, et des autres ruisseaux qui se déchargent au sud dans le Volga. L'on y voit en même tems le treffle à fleurs retournées (3).

Pitschouginskoi-Stanitz. 18 verstes.

L'on passe quelques fonds sableux, garnis de buissons, près du petit Pitschouga. L'on atteint un relais de poste établi près de ce ruisseau. Il n'y a point de maisons, mais simplement quelques cabanes construites en branchages d'arbres, qui servent à loger les Kosaques qu'on y envoie tour à tour de Doubofka. Je fus obligé d'y passer la nuit.

(1) *Portulaca olitoria, an oleracea.*

(2) *Lycopus.* Nos botanistes français l'appellent communément Marrube aquatique.

(3) *Trifolium resupinatum.*

1773. 4 août. *Pitschouginskoï-Stanitz.*

voît beaucoup d'hélénium aunée (1), et de tussilage ibride (2) sur les rives sableuses de ce ruisseau comme près de la plupart des ruisseaux et rivières de la partie inférieure du Volga. L'on rencontre sur les hauteurs qui bordent ce fleuve une variété particulière (3) du chardon à forme de bluet (4). Cette plante a de larges feuilles pendantes et découpées autour de sa tige. C'est une des plantes les plus communes de ce canton. On la rencontre depuis Zarizyn jusqu'à Kamyschenka. J'ai vu aussi sur certains rivages beaucoup de belveder à feuilles étroites, en forme de lance, planes et entières (5), on ne la voit néanmoins que de places en places. C'est principalement près de Zarizyn, subitement au-dessus du faubourg qu'il abonde le plus. Les fonds salins qui entrecoupent les hauteurs sont très-herbeux. La plante que je remarquai parmi celles qui y sont communes, est un statice qui monte à une hauteur prodigieuse; on le nomme *Katran* dans le pays. Les plus remarquables sont la gypsophila avec des feuilles rudes et en forme de lance, des fleurs mâles et femelles sur différentes plantes, et des pétales recourbés (6), la scabieuse de l'Ukraine (7), le xéranthème ou immortelle annuelle (8), et le houx maritime, dont les

(1) *Enula.*

(2) *Tussilago hybrida.*

(3) Cette variété paroît d'abord étrangère, mais elle appartient au Polyclones. M. le professeur *Gmélin* l'appelle *Centaurea laciniata*, et nous en donne le dessin dans la première partie de ses Voyages, planche XXIV. Ses feuilles ont été très-bien représentées; mais ses fleurs sont un peu inexactes.

(4) *Carduus cyanoides.*

(5) *Chenopodium scoparia.*

(6) *Gypsophila paniculata.*

(7) *Scabiosa ucranica.*

(8) *Xeranthemum annuum.*

1773. 4 août. Ruisseaux de Pitschouga.

feuilles embrassent les tiges, et sont découpées comme les feuilles aîlées (1). Cette dernière est principalement très commune entre Zarizyn et Doubofka ; mais on ne l'apperçoit plus dès qu'on est passé Kamyschenka. Les hauteurs sont presque toutes couvertes de la reglisse avec des légumes unis et sans stipules (2), au lieu que celle avec des légumes velus, et des feuilles terminées par un lobe impair, pétiolé (3), et la réglisse avec des légumes épineux, et des stipules aux feuilles (4), viennent en abondance dans les enfoncemens du Volga.

Il y avoit autrefois un moulin sur le petit Pitschouga à la proximité de la route, mais on l'a transporté plus loin. L'on passe le grand Pitschouga à seize verstes du petit. Le pays en delà de ce ruisseau présente de fortes éminences très-pierreuses et constituées d'une roche de sable ; elles sont malgré cela couvertes de réglisse. L'on traverse à sept verstes plus loin le Doubofka (ruisseau de chène), et l'on atteint la petite ville qui porte son nom, et qui est habitée par des Kosaques.

Doubofskoi-Kasatschéi-Gorodok. 23 verstes.

Cette ville est située sur une pente tout près du Volga, qui avoit autrefois dans cette même place une rive escarpée et assez de profondeur pour que les bateaux pussent aborder tout à sa proximité. Ce rivage est totalement changé par les fortes inondations du printems, et les torrens qui se renouvellent tous les ans. C'est par ces mêmes agens qu'on a vu disparoître cette année une île charmante, qui étoit située

(1) *Eryngium campestre.*
(2) *Glycyrrhiza glabra.*
(3) . . . . *hirsuta.*
(4) . . . . *echinata.*

plus haut près de l'embouchure du ruisseau de Peskovatka. Elle étoit garnie de jolis bosquets, et renfermoit d'excellentes prairies, quoique son sol fût sableux. Il y avoit déjà nombre d'années que les eaux la minoient successivement. Lors de son entière destruction, les sables ont été portés en partie sur le rivage qui fait face à Doubofka, de sorte que le courant du Volga est maintenant à plus de cent toises de la ville, et très-bas dans tout ce parage. Les eaux coulent maintenant sur une masse de sable presqu'à sec, lorsqu'elles sont basses.

1773. 4 août. *Doubofskoi-Kasatchéi-Gorodok.*

Doubofka a deux églises ; une ancienne construite en charpente, et une autre en pierres, qui n'est pas achevée. L'on y voit la maison du feu Ataman *Porsizki* qui est mort à cent vingt ans. Il existoit lors de la fondation de cette ville. Cette maison est en charpente, mais d'une construction solide. Elle est vaste et très-bien distribuée, quoique d'un goût gothique et même particulier. Le propriétaire n'a pas vécu assez pour la voir entièrement achevée. Elle est actuellement presque déserte, parce que ses héritiers occupent des maisons à eux. Ce même *Porsizki* avoit aussi entrepris de faire construire en pierres de taille un magasin public et une douane. Il avoit fait tirer toutes ces pierres des rives du Volga, et la pierre à chaux près de l'Ilovlâ.

Doubofka.

Les Kosaques de Doubofkâ ont été tirés au commencement de ce siècle de ceux du Don, et envoyés ici pour la sûreté du Volga. Ils étoient d'abord mille six cents hommes armés, au lieu qu'ils ne forment à présent que cinq cent

1773. 4 août. *Doubofka.*

dix-sept hommes, parce qu'il y a trois ans que l[illegible] passer cinq familles de ces Kosaques à Terek, et le restant à Grébensk. Ils ont conservé néanmoins leur ancienne administration, et ont toujours leur *Voiskovoi-Ataman*, leur *Dïak*, leurs *Starchins* et leur *Stanitz-Ataman.* Ils sont répartis en six stanitzes. Trois sont domiciliés à Doubofka, et les trois autres sont dispersés dans les petites villes d'Antipofka, Karavaina et Bolykléa. Ces places sont encore assez peuplées, quoiqu'elles ayent perdu du monde, parce que tous ceux qu'on y a fait passer près du Terek sont la plupart des jeunes gens mariés. Les Kosaques de Doubofka sont presque tous à leur aise. Ils ont principalement beaucoup de bêtes à cornes, ce qui fait qu'ils ont établi des fermes ou métairies le long de l'Ilovla, et des deux côtés du Volga, aussi loin que s'étend leur territoire. Ils appellent ces métairies *Choutori.* Lorsqu'il y en a plusieurs à la proximité l'une de l'autre, on les prendroit pour des petits villages. Leur territoire s'étend depuis le Pitschouga supérieur jusqu'au Sestrenka inférieur, et il va dans l'intérieur du pays depuis le Volga jusques dans le milieu du steppe entre l'Ilovla et le Medvédiza. Le vaste enfoncement qui est en-delà du Volga en dépend aussi, et leur fournit beaucoup de bois. Ils possèdent d'excellentes terres à labour dans les fonds qui entrecoupent cette contrée élevée et remplie de collines. Ils en cultivent une partie. Ils font un commerce très-avantageux vers le Don, en planches, soliveaux, poix et en goudron. Ils y vendent aussi des canots tout construits, et même d'assez forts bateaux. Ce sont en partie les *Malorosses*,

qui viennent chercher ces différens objets, et les transportent sur des charrettes attelées de taureaux, depuis le Volga jusqu'au Stanitz de Katschalna, d'où on leur fait descendre le Don, jusqu'aux villes habitées par les Kosaques qui portent le nom de ce fleuve, parce que ceux-ci n'ont pas de forêts dans leur voisinage. Pour ce qui est des gros bateaux, qui ont par fois six à huit toises de long, on les met sur des rouleaux ou cylindres, et on les fait traîner par quinze ou vingt bœufs. On voit journellement, tant que l'été dure, des files de charettes chargées de planches, bois de charpente et autres objets nécessaires à la construction des vaisseaux. Ces différens objets viennent des contrées supérieures du Volga, et principalement de la Kama. Arrivés à Doubofka on les transporte par terre.

1773.

4 août.

Doubofka.

L'on rencontre au-dessus de Doubofka des éminences chauves et arides. Après sept verstes de chemin, l'on passe le Peskovatka qui a une vallée profonde et escarpée, comme tous les ruisseaux qui viennent de la partie des montagnes pour prendre chûte dans le Volga. L'on atteint, à huit verstes plus loin, l'Olénia qui a sa décharge dans le même fleuve. Le nom de ce ruisseau vient des mots (bois de rennes) parce qu'on en a rencontré quelquefois dans son rivage sableux, miné par les eaux. L'on sera surpris sans doute de ce que j'avance, et l'on aura de la peine à se persuader qu'on ait rencontré des débris de cet animal dans une contrée méridionale, aride et dépourvue de bois. Mais j'observerai que quantité de contrées qui sont actuellement tout à découvert, formoient autrefois de vastes forêts entre le Don et le Volga.

Ruisseau de *Peskovatka*. 7 verstes.

Ruisseau d'*Olénia*. 8 verstes.

1773. Je dirai en même tems qu'il y a des rennes près du mont Caucase, et que l'on en voit jusqu'au Kouma. Ils viennent en hiver jusques sur la lisière du steppe; et la preuve de ce que j'avance, c'est qu'il ne se passe pas d'année que les Kalmouks n'en tuent quelques-uns. Les rives de l'Olénia sont encore très-garnies de bois; l'on y a établi des métairies, mais elles ne sont pas en aussi grand nombre que près du *Vodianoi-Bouïerak* (fond aquatique). J'ai appris depuis mon retour à Pétersbourg que les Kirguis y ont fait deux incursions, l'une en décembre 1773, et l'autre en janvier suivant. Ils en ont enlevé presque tout le monde et les bestiaux.

4 août.

Ruisseau d'*Olénia*.

Je remarquai entre le Vodianoi et le Schirokoi-Bouïerak (large fond) le beau cytise avec des grappes simples de fleurs, et des feuilles oblongues et ovales (1). J'y vis en même tems l'eufraise jaune (2), qui est une plante d'automne. Elle est commune dans cette contrée, et on la rencontre jusqu'à Saratof.

Nous atteignîmes à l'entrée de la nuit le ruisseau de Prolei-Kaschi ou Proleika. Les Kosaques du stanitz supérieur y tiennent un relais de poste; il est à quarante-trois verstes de Doubofka.

Ruisseau de *Prolei-Kaschi*. 28 verstes. 6 août.

Passé la profonde vallée du Proleika, l'on entre dans une contrée élevée, garnie de collines. Les herbes y dessèchent dès le commencement de l'été. Je n'y vis plus qu'une scabieuse (3) dont les fleurs sont couleur de soufre; elle

(1) *Citisus an nigricans*. J'en ai parlé et indiqué la description à l'*Appendix* de ce volume.

(2) *Euphrasia lutea*.

(3) *Scabiosa*.

commençoit

commençoit à fleurir. C'est pour ainsi dire la seule plante d'automne qui croisse dans les steppes élevés et arides qui bordent la partie inférieure du Volga. L'on voit tout près de la route deux gros amoncellemens de pierres qui viennent de tombes que l'on a ouvertes, et qui n'étoient revêtues que de pierres de grès. L'on atteint à vingt-un verstes de Prolejkaschi le Stanitz de Bolyklenskoi. Il est situé sur une haute pointe de terre; dans l'angle que forme l'embouchure du ruisseau de Bolykléa dans le Volga. La jonction de ce gros ruisseau s'effectue subitement au-dessous du Stanitz, après avoir reçu peu avant les eaux de Béresofka qui est bien moins considérable. Ils ont tous deux leurs cours dans un vallon qui sépare deux montagnes, dont l'une est adossée au Volga, et l'autre est au-dessus du Bolykléa. La première est constituée de rochers, l'autre au contraire en pierres de sable; celle-ci forme plusieurs masses. Ce Stanitz a l'air d'un gros village mal construit. L'on y voit cependant une église bâtie en charpente, et un *Stanischnaïa* (maison de bailliage). Il y a aussi un Ataman. L'on y compte une centaine de maisons.

1773. 6 août.

Bolyklenskoi-Stanitz, 21 verstes.

La route passe sur des éminences pierreuses. Elles occupent en augmentant, la portion étroite de pays qui longe entre le Volga et le Bolykléa, qui a une direction pour ainsi dire parallèle à ce fleuve. Ces éminences ont une superficie de sable. Il paroît provenir des rochers dont elles sont constituées. Sans doute que les particules qui s'en sont détachées ont été pulvérisées, et qu'elles sont tombées en efflorescence. Les fonds donnent d'excellentes terres à la-

1773. 6 août. *Karavanskoi-Stanitz.* 25 verstes.

bour; il n'est pas possible que les Kosaques puissent les mettre toutes en valeur. La moisson étoit déjà très-avancée dans tout le pays.

La route qui conduit à Karavaikinskoi ou Karavanskoi-Stanitz, se trouve très-alongée par les détours que l'on est obligé de faire à cause des ravins et fondrières escarpées qui s'étendent vers le Volga. Ce Stanitz a le même site que celui de Bolyklenskoi. Il est entre deux escarpemens, placé sur une haute pointe de terre, près d'un bras du Volga. L'on y rencontre de même une église, un Stanischnaïa et un Ataman.

Antipofskoi-Stanitz. 15 verstes.

J'atteignis vers le soir Antipin-Gorodok, ou Antipofskoi-Stanitz, qui est la quatrième petite ville qu'occupent les Kosaques de Doubofka. J'y passai la nuit. Cet endroit est situé comme les autres sur une haute pointe de terre, entre deux fondrières escarpées qui filent vers le Volga. Celle de la gauche s'étend davantage dans le pays, et n'a point de nom. L'autre conduit d'Antipofka au Volga. Ce petit ruisseau a sa source à l'extrémité supérieure de cette fondrière, à quelques verstes du Stanitz.

La langue de terre sur laquelle est située cette petite ville présente une couche horizontale dans la rive escarpée de l'Antipofka. Cette couche semble donner une solution inattendue sur l'origine de tant de sources, mares et lacs salins que l'on rencontre dans le steppe du Volga qui forme plaine. C'est une couche argileuse qui a à peu près quatre toises d'épaisseur, et qui s'étend à près de cinq toises en-delà le ruisseau. L'argile est rougeâtre, entremêlée de jaune, et

6 août.

Antipofka.

comme marbrée. Elle est tellement imprégnée de sel, qu'elle effleure beaucoup à la superficie de la rive, sans donner néanmoins aucun indice de sources cachées. C'est sans doute ces mêmes couches horizontales d'argile, fortement imprégnées de sel, qui entretiennent les sources et ruisseaux salins, comme par exemple ceux près du lac d'Elton. L'on ne peut douter de leur existence, quoiqu'on ne les voye pas.

Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est de voir que les principales veines salines du lac d'Elton ayent leur source dans le steppe qui est en-delà d'Antipofka, presqu'en face de cette forteresse.

Le rivage d'Antipofka est couvert du grand tithymale velu (1), du tribule terrestre (2), et d'énule puante (3). Ces plantes y viennent à cause de la nature saline du terrain. Je vis ici quelques plants d'arbouses, provenant sans doute de graines perdues qui s'étoient semées d'elles-mêmes. Elles n'avoient pas moins réussi sans culture, et les plants étoient en fleurs. J'avois déjà remarqué la même chose sur les rives du Volga. J'observe cependant que les fruits de ces plants sauvages ne viennent pas à maturité, parce qu'ils lèvent trop tard, c'est-à-dire qu'après que les hautes eaux se sont écoulées.

L'on exploite une carrière près du Volga, au-dessus de l'embouchure de l'Antipofka. On y fait tailler les pierres par des forçats. Elles sont destinées aux bâtimens publics et au canal d'Astrakan. L'on n'en a pas encore transporté

(1) *Euphorbia chamaesyce.*
(2) *Tribulus terrestris.*
(3) *Inula foetida.*

1773. beaucoup, et le premier transport que l'on a fait passer a été perdu, parce que le bateau a coulé bas à cause de sa surcharge.

6 août.

Antipofka.

Passé Antipofka la route prend de rechef un grand détour, parce qu'il faut passer sur les hauteurs pour éviter beaucoup de fondrières escarpées, où le chemin seroit absolument impraticable. Je vis encore de place en place les arrière-fleurs de quelques astragales, du stachis ou marrube annuel (1), du melampyrum, appelé vulgairement bled de vache (2), et de l'eufraise jaune (3). L'on atteint après seize verstes de chemin, les deux ruisseaux de Sestrenky ou Sestrénizy (les deux sœurs), qui prennent leurs cours vers le Volga. Le Commandant de Kamyschenka a établi près du premier une métairie et un moulin. L'on compte d'ici encore sept verstes jusqu'à la forteresse. Pour y arriver l'on est obligé de passer d'abord un fond qui est à sec, auquel certaines personnes donnent le nom de Souchaïa-Sestrenka. Et en approchant de Kamyschenka, l'on a à gauche de la route des collines de sable, où nous vîmes l'œillet à fleurs simples sur chaque tige, les écailles du calice ovales et obtuses, les pétales divisés en plusieurs pointes, et les feuilles étroites (4). Ses fleurs émaillent le terrain avec celles de la shérardia, qu'on appelle vulgairement l'herbe à esquinancie ou petite garance des champs (5). Ces plantes sont abondantes dans ce canton.

(1) *Stachys annua.*
(2) *Melampyrum.*
(3) *Euphrasia lutea.*
(4) *Dianthus arenarius.*
(5) *Sherardia.*

Le ruisseau de Kamyschenka, et son large vallon, séparent ces collines du haut pays montagneux qui bordent sa rive gauche. Il se termine en lui formant un rivage élevé, constitué d'un schiste argileux bleu, entremêlé de chaux de coquillages. M. le professeur *Lovitz* a fait des essais avec cette première espèce de pierre, et il a trouvé qu'après avoir été calcinée au feu, elle donne des lamelles qui font absolument l'effet d'un hygromètre. Elles marquent exactement le dégré de l'humidité de l'air, à mesure qu'elles acquièrent plus ou moins de pésanteur.

1773. 6 août. *Antipofka.*

La forteresse de Dmitrefsk ou Kamyschenka est située dans un angle inférieur formé par le Kamyschenka et le Volga, sur un terrain bas et humide. L'ancienne forteresse de ce nom construite dans le précédent siècle, avoit une situation plus salubre et plus avantageuse. Elle étoit sur une hauteur au-dessus du ruisseau; l'on voit encore son rempart de terre. La forteresse actuelle est commandée par cette hauteur. Sa fortification consiste dans quatre bastions, dont l'un est revêtu d'un mur en briques, afin de résister aux grosses eaux. Ces bastions communiquent l'un à l'autre par de profonds fossés garnis de palissades. Cette forteresse renferme la cathédrale qui est bâtie en pierres, la chancellerie qui est construite en charpente, la maison du Commandant et quelques autres bâtimens. La ville s'étend le long du Volga en formant de longues rues parallèles. La principale rue est garnie de boutiques, et va depuis la forteresse jusques dans la campagne où l'on a établi les magasins à sel. Cette ville a deux autres églises, outre la cathédrale, dont nous venons de parler.

Forteresse de *Dmitrefsk.* 25 verstes.

7 et 8 août.

1773. 7 et 8 août. Forteresse de *Dmitrefsk*.

Celle-cis sont construites en charpente. Il y en a une qui est tout nouvellement bâtie. Les boutiquiers vendent beaucoup de vivres et d'objets qui sont à l'utilité des charretiers. Le passage qui se fait par cette ville est considérable à cause du transport des sels. Cette ville faisoit aussi beaucoup de commerce avec les Kalmouks, principalement avec la Slobode de Nikolskoi, située sur la rive opposée du Volga ; mais il est totalement tombé depuis que ces hordes ont abandonné les steppes qui bordent ce fleuve. Cela ne laisse pas que de faire un tort considérable à Dmitrefsk.

Les habitans de cette ville gagneroient infiniment, si l'on mettoit à exécution le plan que *Pierre le-Grand* avoit conçu de construire un canal qui s'étendant d'ici à l'Ilovla, formeroit une communication entre le Don et le Volga. L'impératrice, marchant en tout sur les traces de son auguste prédécesseur, n'a pas perdu ce projet de vue. Je trouvai M. le professeur *Lovitz*, et son adjoint M. *Inochodzof*, occupés au nivellement de la contrée où l'on doit percer ce canal. L'on voit encore les premiers travaux de celui qui avoit été entrepris sous le règne de Pierre premier. C'est le Capitaine *Perri*, anglois de nation, qui en avoit alors la direction. Il y a tout lieu de croire à la réussite de ce canal, si l'on considère le site du vallon dans lequel le Kamyschenka a son cours, la nature sauvage des hauteurs qui le séparent de l'Ilovla, et les nombreuses sources de cette contrée.

Le territoire de la forteresse de Dmitrefsk commence près du Volga entre la Sestrenka inférieure et un défilé qui

la Homme Rosïé. Il remonte d'un côté jusqu'à l'Ourakofka, et s'étend de l'autre jusqu'au dessus de l'Ilovla. On y voit très-peu de bois, mais son sol est en revanche très-fertile, particulièrement au-dessous de Dmitrefsk; c'est un terrain tout neuf, puisqu'on n'y a entrepris presqu'aucune culture. Cette forteresse jouit de la pêche du Volga depuis Tscherbakofka jusques à Antipofka.

1773. 7 et 8 août. Forteresse de Dmitrefsk.

Mon projet étoit de traverser le Volga en sortant de Dmitrefsk, et parvenu sur sa rive gauche, de parcourir le plus de pays que je pourrois dans ces steppes qui sont absolument déserts, et de voir principalement la partie qui borde l'Iérouslan; d'aller ensuite aux colonies qui sont situées sur les rives gauches du Volga; et comme je me trouverois par ce moyen dans les environs de Saratof, je me réservois de visiter dans mon retour les colonies allemandes qu'on a établies sur la rive droite de ce fleuve.

Nikolskaïa-Sloboda. 4 verstes. 8 et 9 août.

Après avoir passé le Volga, le 8 août après midi, nous prîmes à Nikolskaïa-Sloboda les chevaux dont nous avions besoin. Cette Slobode est située diagonalement en face de Kamyschenka, dans un fond de sable d'un bras que ce fleuve forme ici. Elle est peuplée en partie par des Malorosses (1) qui s'y sont établis pour être employés au transport des sels. Il y a au-delà de trois cents maisons dans Nikolska, une jolie église en charpente, tout nouvellement construite, et beaucoup de boutiques ou magasins qui appartiennent à des domiciliés Russes. L'on y a établi un bureau d'expédition,

(1) C'est le nom que l'on donne aux habitans de la petite Russie.

1773.

8 et 9 août.

Nikolskaïa-Sloboda.

par rapport aux sels que l'on tire du lac d'Elton. [illegible]bre de la direction (1) du grenier à sel de [illegible], il est à la tête de ce bureau ; il a avec lui un certain nombre de commis. L'on y tient un détachement. On a aussi établi des magasins ou entrepôts de sels au dehors de la Slobode, et près d'un bras du Volga qui en est très-voisin. C'est là où l'on charge les sels dans des bateaux qui remontent ce fleuve. Ce bras du Volga est séparé du corps du fleuve par deux îles, on lui donne le nom de VOLOSCHKA-SOLIENKA ; il est à trois verstes de la Slobode, et le terrain qui l'en sépare n'est que sable. L'on voit beaucoup de moulins à vent sur les éminences qui sont aux environs de Nikolska. Ils sont d'une construction particulière, qui est celle que l'on observe dans la petite Russie. L'on a établi en même tems quelques moulins à eau sur le bras du Volga, dont je viens de faire mention. L'on n'auroit pas pu les placer plus avantageusement, parce que le cours y est très-rapide.

Ruisseau de *Koura.* 20 verstes.

Nous ne pûmes rassembler les chevaux que sur le soir. Nous nous mîmes en route, quoiqu'il commençât à faire obscur, et fûmes prendre gîte dans un vallon qui s'appelle Koura, à cause du ruisseau qui a son cours au printems, et va se décharger dans le Volga. Le restant de l'année, ce ruisseau n'y forme que des flaques d'eau assez nombreuses et très-étendues ; elles sont entrecoupées par des places garnies de joncs. Il y a près de l'embouchure du Koura une petite Slobode peuplée de Malorosses, qui s'y sont établis par rapport aux pâturages. Ils cultivent des grains à peu près ce

(1) Cette direction s'appelle NISOVAÏA-SOLIANAÏA-CONTORA.

qui

1773. 8 et 9 août. Ruisseau de *Koura*.

qu'il leur en faut pour leur consommation, mais ils s'entretiennent principalement de ce qu'ils gagnent avec le transport des sels. On ne trouve ce ruisseau sur les cartes qui ont paru jusqu'à présent, que sous le nom de Mienta; mais personne ne le connoît sous ce nom dans toute la contrée. Il croît beaucoup de camomille, d'altée (1) et de marrube commun (2) dans les fonds.

A dix verstes environ du Koura, l'on atteint à travers des steppes arides, le premier vallon. Il a la forme d'un profond ruisseau desséché qui s'étend en serpentant vers l'Iérouslan. L'on y rencontre des places humides, garnies de joncs; leurs bords sont salins et semés de jolies plantes. J'y remarquai particulièrement une variété du salicorne (3) dont j'ai donné la description et le dessin dans la première partie de ces voyages, plusieurs soudes (4) et beaucoup de gramen étoilé (5), qui se plaît infiniment dans les terres salines. La plupart des plantes, le roseau même, étoient couchées, au lieu qu'elles croissent levées partout ailleurs. Exceptons néanmoins le statice de Tatarie (6), l'arénaire maritime (7), et une variété de la camphrée (8) qui est annuelle. Celles-ci avoient leur port ordinaire. La dernière m'a paru être une

(1) *Altea*.

(2) *Marrubium*.

(3) *Salicornia*.

(4) *Salsolæ*.

(5) *Schoenus aculeatus*. Cette plante est la même que celle dont j'ai donné la description et le dessin dans le troisième volume, *Appendix*, n°. 62, sans lui fixer un nom. J'ai vu dans la suite un dessin très-exact de cette plante dans *Morisson*.

(6) *Statice Tatarica*.

(7) *Arenaria maritima*.

(8) *Camphorosma*.

1773.

8 et 9 août.

Contrée près de l'*Iérouslan*.

variété tout à fait distincte de la camphrée à feuilles linéaires et hérissées (1).

Le steppe devient très-salin le long de l'Iérouslan à qui les Kalmouks donnent le nom d'Ouloustan. Comme il est rempli d'absinthe, il fait un pâturage agréable pour le mouflon (2); nous en rencontrâmes quantité. Parmi les absinthes qui croissent dans les steppes du Volga, je m'arrêtai à une espèce qui est très-remarquable. Elle m'a paru être la même plante que l'herbe aux vers ou *Cyna* de Boukarie, et je crois que l'on pourroit le substituer dans nos pharmacies au cyna que nous tirons de l'étranger (3).

L'on découvre quelques hauteurs vers la contrée inférieure de l'Iérouslan, au lieu que nous n'avions vu jusqu'à présent qu'un steppe très-uni. Il existe sur ces hauteurs plusieurs tombes avec des briques éparpillées. Le steppe est aride & n'a plus qu'environ huit toises d'élévation au-dessus de l'enfoncement du fleuve; son sol est glaiseux, fréquemment salin, et ne montre aucune fertilité. L'enfoncement

(1) *Camphorosma Monspeliaca.*

(2) Mouton sauvage, à qui M. Pallas donne le nom de chèvre des steppes; je me suis servi de cette dénomination dans quelques passages de l'ouvrage.

(3) J'ai fait mention dans une note, pag. 600 du premier volume, de la ressemblance qu'il y a entre l'absinthe grise des steppes et le *cyna*. Cette absinthe du Volga en approche encore plus parfaitement par ses fleurs, sa tige unie, et son odeur de camphre. Au lieu que le dessin que *Rauvolf* nous a donné de l'*artemisia judaica*, n'en approche pas; mais sa description est juste. Il n'y a point de famille de plantes qui mérite plus que celle des nombreuses armoises (*artemisiæ*), d'être éclaircie par une iconographie exacte. Elles abondent dans la partie méridionale de la Russie et en Sibérie. Ces armoises, les soudes, les aulx, les pédiculaires, et les astragales, y sont en général les plantes les plus communes.

qui sépare le fleuve du steppe, a beaucoup de largeur ; il forme d'excellentes prairies, mais l'on n'y voit que très-peu de bois.

1773.

8 et 9 août.

Contrée près de l'*Iérouslan*.

Nous fîmes halte pour la dînée près d'un fond salin, où nous vîmes beaucoup de soude divisée en deux parties (1) ; elle n'étoit pas encore en fleurs. Le polycnème sclérosperme (2), et la soude à feuilles de tamarisc (3) qui garnissoient le steppe, avoient déjà perdu leurs fleurs. L'on rencontre le long de cette route beaucoup de sison avec des feuilles capillaires et verticillées (4) ; je ne l'avois pas encore vu en fleurs, quoique je l'eusse rencontré au printems dans les landes salines, mais simplement en herbe. Il se dessèche avant que ses tiges à fleurs ne soient formées.

En approchant du Targoun, on s'éloigne à gauche de l'Iérouslan, en côtoyant néanmoins toujours son enfoncement. L'on passe ensuite un pays uni, salin et aride. Les environs du Targoun sont généralement de même nature, aussi n'y rencontre-t-on que le pourpier de mer (5), le statice en sous-arbrisseau (6), un très-petit anabase (7), et la soude en arbrisseau (8), qui forme boule. L'on voit de places en places, parmi ces plantes qui s'élèvent en petits buissons, l'axyris cératoide (9), la soude à feuille de

(1) *Salsola dichotoma.*

(2) *Polycnemum sclerospermum.* Appendix, n°. 84, plan. XII, fig. 1.

(3) *Salsola tamariscina.*

(4) *Sison verticillatum.*

(5) *Atriplex halimus.*

(6) *Statice suffruticosa.*

(7) *Anabasis.*

(8) *Salsola fruticosa.*

(9) *Axyris ceratoides.*

1773.

8 et 9 août.

Contrée près de l'Iérouslan.

bruyère (1), et l'arroche de Tatarie (2). La contrée est d'ailleurs si chétive, qu'elle ne fournit pas même des pâturages pour les bestiaux. Le Targoun fait sa décharge dans l'Iérouslan.

L'obscurité nous obligea de prendre gîte à cinquante-cinq verstes à peu près du Volga. Nous avions pris dans notre route une direction presqu'entièrement à l'est. Nous trouvâmes un ruisseau à la proximité de cet endroit; mais ses eaux sont saumâtres, et tout au plus potables. Il n'y avoit pas moyen de s'en procurer de l'Iérouslan, car nous en étions à plusieurs verstes, séparés de lui par un vaste enfoncement. Je n'ai pu savoir le nom de ce ruisseau; il serpente du sud à l'ouest, et s'écoule dans l'Ouloustan, subitement au-dessous du Targoun. L'on rencontre jusqu'ici beaucoup de prairies et quelques métairies, où des Malorosses (paysans de la petite Russie) passent l'hiver avec leurs troupeaux.

Solianaïa-Retschka.

Nous traversâmes ce ruisseau à quelques verstes au-dessus de la place où nous avions gîté. Il ne manque pas d'eau, mais elle est limonneuse, et si salée dans l'endroit où on le passe, qu'elle n'est pas potable. Plus loin, cette nature saline diminue beaucoup, parce qu'il s'y joint sans doute des sources d'eau douce.. Ce ruisseau devient tout à coup salin, près de quelques fortes sources salines, qui jaillissent de ses rives opposées, qui ne sont que glaise. L'une de ces sources contient d'abord du sel marin; elle est en même tems vitriolique, et dépose beaucoup d'ocre. L'autre, qui

(1) *Salsola ericoides.*

(2) *Atriplex Tatarica.*

1773. 8 et 9 août. *Solianaïa-Retschka*

est à sa proximité, ne produit qu'une simple muire. Il faut que ce ruisseau ait de pareilles sources, bien avant que d'arriver à cette place, parce que ses eaux y ont déjà un goût saumâtre très-sensible. Quelle peut donc être la matrice de pareilles sources salines, dans des steppes glaiseux, qui forment absolument plaine, et qui sont éloignées de toute espèce de montagnes? Je ne vois absolument d'autre agent que des couches argileuses impregnées de sel, pareilles à celles dont nous avons parlé.

Ruisseau de *Targoun.*

Il n'y a que deux à trois verstes de ce ruisseau salin au Targoun, mais nous fûmes obligés de faire vingt verstes pour le traverser, parce que ses rives étoient trop escarpées. Il fallut pousser jusqu'à la grande route que l'on pratique pour transporter les sels du lac d'Elton à Saratof. Nous avions pris depuis le Koura notre direction à l'est, et quelquefois un peu au sud; nous tournâmes ici au nord-ouest. Le steppe qui borde le Targoun, a la même nature saline que ceux que nous avions passés avant. Le ruisseau serpente dans un large fond escarpé. Il forme, dans cette saison, beaucoup de baies profondes ou de petits réservoirs d'eau, qui sont entrecoupés par des places garnies de joncs. Ces eaux croupissantes sont saumâtres, pleines de mousses & d'herbages. Leur lit est pareillement salin, et effleure beaucoup de sel. Nous ne vîmes en plantes que le salicorne (1), l'arroche pédonculée (2), et quelques soudes. Les autres places, et principalement la partie la plus exhaussée du rivage, sont couvertes du statice de Ta-

(1) *Salicornia.*

(2) *Atriplex pedunculata.*

1773.
8 et 9 août.
Ruisseau de *Targoun*.

tarie (1), de plusieurs arroches (2), et de l'axyris cératoide (3). Ces plantes étoient toutes dans leur pleine fleuraison. Le chardon à foulon avec des feuilles sinuées et jointes à leur base (4), l'échinope à tête globulaire, et dont les feuilles sont unies en dessus (5), et la centaurée avec un calice rude et des feuilles non divisées, entières et coulant dans toute la longueur des tiges (6), y sont tout aussi communs. Je ne remarquai plus en insectes que la mante ordinaire (7), et le papillon hermione (8), qui abonde dans cette contrée On le rencontre encore dans l'arrière-automne dans les steppes arides; il sert de pâture à la mante dont nous venons de parler.

Le steppe qui borde le Targoun n'a comme ici que six ou huit toises d'exhaussement au dessus du fond; il forme plaine, mais son sol est mauvais et d'une aridité étonnante. La glaise, ou pour mieux dire le limon qui est à sa surface, se transforme sur les routes en une poussière si légère et si subtile, que le moins qu'elle se trouve agitée dans les tems de sécheresse, elle s'élève en l'air à une hauteur prodigieuse. Cela incommode beaucoup les voyageurs; nous éprouvâmes cet inconvénient, et nos habits n'étoient plus reconnoissables. Les plantes salines sont moins communes entre le Targoun et l'Iérouslan; il y a même de vastes étendues de terrain, où l'on ne voit que de l'absinthe et de l'herbe absolument fannée et desséchée.

(1) *Statice Tatarica.*
(2) *Atriplex laciniata, glauca et Tatarica.*
(3) *Axyris ceratoides.*
(4) *Dipsacus laciniatus.*
(5) *Echinops Ritro.*
(6) *Centaurea glastifolia.*
(7) *Mantis oratoria.*
(8) *Papilio hermione.*

1773.

10 août.

Rivière d'*Iérouslan*. 18 verstes.

Nous atteignîmes l'Iérouslan (1) à dix-huit verstes à peu près du Targoun. Après avoir traversé cette rivière, nous prîmes gîte sur son rivage qui offroit d'excellens pâturages. Les eaux de cette rivière sont délicieuses et limpides ; ses rives et l'enfoncement qui les borde, sont constitués de sable. Son cours n'est ni lent ni rapide. Sa profondeur varie entre deux et six pieds, de manière que l'on rencontre beaucoup de places guéables ; mais au printems elle est sujette à des débordemens affreux. Sa plus forte largeur est de quinze toises. Son avant-rive ou enfoncement sableux n'est pas bien large ; mais en revanche très-garni de peupliers à haute tige, de trembles et de bois à coterets. Elle est riche en poissons, et je crois qu'un peu plus haut, où le pays commence à devenir montueux, l'on trouveroit des cantons très-propres à l'agriculture. Je pense le contraire de la partie qui est basse, parce que l'avant-rive est très-étroite, le rivage très-escarpé, ce qui me fait présumer que l'on ne rencontreroit pas assez de bonnes terres labourables, pour que l'on pût établir des villages sur les bords de cette rivière.

L'Iérouslan vient du nord. Il reçoit trois ruisseaux au-dessus du Targoun, à qui les Kalmouks donnent le nom commun de Chouba. Le premier a sa source si près du petit Ousen, que l'on découvre ces deux ruisseaux de dessus une côte qui a environ vingt verstes de largeur. Au-dessus de ces ruisseaux, la contrée qui côtoye l'Iérouslan est très-sableuse. Déjà ici ses rives ne sont que sable mouvant. J'y

(1) On l'appelle aussi *Ourouslan*.

1773. 10 août. L'Iérouslan.

remarquai beaucoup de corisperme avec des épis rudes et garnis de pointes (1) ; il vient quelquefois à la hauteur de cinq pieds deux ou trois pouces. On y voit en même tems un petit liseron, un cucubale d'une espèce particulière (2), et le gypsophila avec des feuilles rudes et en forme de lance, des fleurs mâles et femelles sur différentes plantes, et des pétales recourbés (3). Dès qu'on a passé l'Iérouslan, le steppe devient plus élevé, plus sableux et plus garni de plantes. L'on rencontre des fonds unis couverts de réglisse. L'on ne voit plus guères de places salines, et ces fonds sont une preuve que le pays est plus fertile que celui que nous venions de passer.

11 août.

Nous vîmes ce jour-là beaucoup d'outardes de la grosse et petite espèces, ainsi qu'une petite alouette des steppes qui est noire (4). Elles voloient par troupes. Nous l'apperçûmes tout aussi abondamment dans la route qui conduit à Saratof.

Contrée baignée par l'Iérouslan.

Cette route côtoye l'Iérouslan, parce que passé le Targoun, cette rivière coule presqu'en parallèle avec le Volga à plus de trente verstes de trajet. Le 11 nous ne rencontrâmes sur notre route qu'un seul fond salin assez considérable. Il est entouré de joncs, et plein d'eau au printems. Je vis à sa proximité une soude remarquable dont la fleur n'a qu'une étamine (5). Cette plante est rare, et ne vient pas près de tous les fonds salins. L'on remarque parmi les joncs beau-

(1) *Corispernum squarrosum.*

(2) *Cucubalus.*

(3) *Gypsophila paniculata.*

(4) *Spinoletta.*

(5) *Salsola monandra*; appendix; n°. 83, plan. XII, fig. 2. Je serois tenté de croire que c'est la même que celle à qui M. Pallas a donné ailleurs le nom de *salsola tamariscina*. *L'Editeur.*

coup

coup de sarrete salée (1); elle étoit en fleurs. Il y croît aussi de l'aster à feuilles unies, charnues, en forme de lance, avec des branches inégales, et des fleurs en corymbes (2); il commençoit à fleurir. Nous vîmes plus loin, où le steppe commence à prendre plus d'exhaussement et à se garnir de petites collines de glaise, la soude à feuilles de bruyère (3), qui formoit des petits buissons.

1773.

11 août.

Contrée baignée par l'Iérouslan.

L'Iérouslan change de direction dans l'endroit où il s'éloigne de la route; elle part pour lors de l'est, et la contrée qui l'avoisine devient montueuse. On a établi là un *Oumet* (maison de route) où l'on vend du pain et des fourrages aux voituriers. On y entretient aussi un pont lorsque les eaux sont hautes. L'on compte d'ici cent verstes en droite ligne jusqu'à Saratof, et environ autant jusqu'au lac d'Elton.

A peine avions-nous dételé, que le feu prit au steppe par un morceau d'amadou allumé que l'on avoit laissé tomber par imprudence. L'incendie se communiqua aussi-tôt avec une telle violence, qu'il n'y eut plus moyen de l'éteindre. Nous eûmes toutes les peines à sauver nos voitures, et à les traîner dans une place où le feu avoit déjà fait son ravage. Arrivés-là, nous n'avions plus rien à craindre, mais nous eûmes beaucoup à souffrir de la chaleur et de la fumée, jusqu'à ce que l'on pût ratrapper nos chevaux, et ateler. Il étoit presqu'impossible de se précautionner de pareils accidens, à cause du hâle et du vent d'est qui régnoient;

(1) *Serratula salsa.*
(2) *Aster tripolium.*
(3) *Salsola ericoides.*

1773.

aussi voyoit-on le long du Volga quantité de places nouvellement incendiées, et d'autres qui brûloient encore.

11 août.

Ruisseau de Bilouk.

Nous fûmes coucher à quinze verstes environ de l'Iérouslan, près du ruisseau de Bilouk, qui vient du nord. Il y a des places où il est encombré par les sables à travers lesquels il se fait jour. Voici pourquoi les eaux sont toujours fraîches, bonnes et limpides, malgré qu'il soit arrêté par intervalle dans son cours.

Nous découvrions des éminences qui environnent ce ruisseau et les hautes montagnes de Solotof, qui sont en-delà le Volga. Désirant voir les colonies Allemandes que l'on a établies dans cette contrée, ces montagnes nous servirent, pour ainsi parler, de fanal pour nous rendre à travers les steppes, où il n'y a aucune route de tracée. Nous quittâmes donc la grande route de Saratof. Le pays prend un exhaussement sensible, dès qu'on a quitté le ruisseau dont nous venons de parler. Le terrain devient noir et garni d'herbe, et bien différent de celui que nous quittions. Nous avions trente verstes environ à faire pour parvenir en ligne directe à la première colonie Allemande appelée Kokschetna.

Colonie de Kotchetnaïa.

12 août.

Ce village est composé de quarante-neuf maisons. Les colons qui le peuplent sont presque tous des catholiques émigrés des évêchés de Franconie; son nom lui vient du petit ruisseau de Kotchetna où il est situé. Il ressort d'un cercle à qui on donna le nom de Warenbourg, et qui fut formé par deux françois, l'un nommé *Leroy*, et l'autre *Pictet*, chargés de l'établissement de ces colons. Ce cercle

comporte seize colonies placées sur les rives du Volga ; la dernière est à neuf verstes de Kotchetnaïa en descendant le fleuve, et à quatre-vingt un verstes de Saratof ; au lieu que la colonie supérieure n'en est qu'à trente-huit. On verra par le tableau que je donne, l'ordre de leur site et de leur population. J'observe que les noms François et Allemands sont ceux qu'elles ont reçus de la direction, lors de leur fondation, et que les noms Russes sont ceux qui ont été portés sur les rôles par le bureau des colonies. J'en ai laissé quelques-uns en blanc, parce que je n'ai pu me procurer leur première dénomination.

1773. 12 août. Colonie de *Kotchetnaïa*.

NOMS RUSSES.	Noms François, et noms propres Allemands, qu'on a été obligé de rendre dans leur naturel.	DÉNOMBREMENT. Familles.	Hommes.	Femmes.	Distance de ces colonies à *Saratof*.
Kosizkaïa près du ruisseau de Mouchor-Tarlyk.	Oudigorod.	99	177	174	38 verstes.
Bérésofka.	. . . .	39	71	79	39
Sa-Oumorié.	. . . .	28	51	51	40
Stepnaïa.	. . . .	58	90	98	48
Volskaïa.	Le Nouveau Brabant.	44	100	81	49
Jablonofka	Schoenfeld.	41	77	73	52
Popofka, près du petit Tarlyk.	Obernberg.	66	121	98	53
Tarlyk	Veidenfeld.	56	116	103	54
Tarlykofka, près du grand Tarlyk, ainsi que la précédente.	Le Haut-Holstein. .	47	90	89	55
Skotofka	Viesenthal.	51	111	98	59
Primolnaïa	Varenbourg	145	327	252	65
Krasnopole	Choisy-le-Roi. . .	99	204	178	70
Kotschetnaïa. . . .	Neuendorf.	47	105	91	72
Krasnorynofka . .	Schoenthal.	62	116	107	75
Koustaréva	Schoenberg	63	124	118	79
Romaïa.	Kreuzenach	71	145	135	81

1773.
12 août.
Colonie de *Kotschemaïa*.

On voit dans ces colonies des gens de toutes les contrées de l'Allemagne et de différentes religions. Il y en a dont les habitans ont le même culte; dans d'autres on en professe plusieurs. On leur a donné un prêtre luthérien qui demeure près de l'église de Privolouaïa, et deux prêtres catholiques qui ont leurs presbitères à Krasnopole et à Kosizkaïa. Les maisons de ces colons sont toutes en charpente, construites la plupart sur un nouveau plan, de manière qu'il y a deux corps de logis sous le même toît. Cette proximité de ménages occasionne des différends. Il y a un autre inconvénient qui vient de ce que les attenances de ces maisons, comme cours et jardins, se suivent en continuité entre les maisons et que n'étant pas très-vastes, les bâtimens se trouvent trop rassemblés les uns des autres, ce qui fait que dans un incendie le feu se communique dans toute la ligne. Les corps de logis sont composés d'une grande chambre à feu, un porche et une cuisine. Il y en a qui ont outre cela une petite chambre ou cabinet. Les villages dont je viens de donner la liste sont tous situés sur le large enfoncement qui s'étend le long du Volga. Cette avant-rive leur fournit abondamment du foin et du bois de chauffage autant qu'il leur en faut; mais ces colonies manquent en général de bois de construction et de charpente. Je dois dire que la direction a fait deux grandes fautes lors de leur établissement. En premier lieu, elle a chosi un canton dont le terrain, quoique noir et de bonne qualité, est trop élevé et trop aride, de manière que dans les années de sécheresse, qui y sont plus fréquentes que les autres, il n'y a que le bord de l'enfoncement des rives et

quelques fonds humides qui soient de rapport. En second lieu, c'est qu'ayant trop rassemblé les habitations de ces colons, on les a restreints à une trop foible portion de terrain dont ils puissent tirer parti. Il n'y en manque cependant pas. Je me suis apperçu d'ailleurs de bien d'autres causes qui me font croire que ces colonies ne prospèreront point. Le canton en général est sujet à des sécheresses et à de mauvaises récoltes, parce qu'il est exposé aux brûlantes chaleurs de l'été, et privé des rosées dans les années chaudes, ce qui est occasionné par les montagnes qui sont en face ; elles attirent à elles les orages et les nuées de pluie, et privent les campagnes de ce qui seroit si utile à leur fertilité. Je n'ai point vu que ce pays soit propre à la plantation des bois. Je joindrai à cela le mauvais choix qu'on a fait des colons. La plupart sont des gens qui ont croupi dans la paresse et l'oisiveté, ne sachant aucun métier, et il existe parmi eux très-peu de laboureurs. Elle ne manque pas pour la population ; car depuis sept ans qu'elle est établie, on voit une jeunesse fraîche et robuste. Il y auroit un moyen facile de mieux faire prospérer cette colonie, ce seroit de transplanter une partie des villages qui la composent dans une autre contrée, et de donner par ce moyen à ceux qui resteroient plus de terres pour leur entretien. Ce seroit, il me semble, le moment d'opérer cette translation, puisque de mille familles dont la colonie étoit composée, il y en a près de neuf cents qui se sont rendues indépendantes de la direction, et ont passé sous la jurisdiction immédiate de la Couronne. Elles sont inspectées depuis ce tems-là par un Officier

1773.
12 août.
Colonie de *Kotschetnaïa*.

1773.

12 août. Colonie de *Kotschetnaïa*.

de cercle, établi par le comptoir de Saratof. L'on m'objectera peut-être que ce changement occasionneroit à ceux à qui le sort tomberoit, des nouveaux frais qui les arrièreroient beaucoup ; mais aussi auroient-ils l'espérance de voir leurs enfans plus heureux, et le gouvernement y gagneroit infiniment, en se procurant des sujets utiles.

Je partis après midi de Kotschetnaïa pour aller à Krasnopole, à qui on a donné ce nom par rapport à sa situation charmante. Je me portai de-là à Privolnaïa, où il y a une église ; la direction du cercle y a son siège. Nous passâmes ensuite près de Skotofka, Tarlikofka et Tarlik, et prîmes gîte à Popofkina.

Colonie de *Popofkina*. 19 verstes.

13 août.

Nous passâmes, le 13, devant les colonies de Jablonofka, Volskaja, Stepnaïa, Sa-Oumorié et Bérésofka. Après avoir traversé la Slobode de Sa-Oumorié, peuplée de paysans de la petite Russie, on passe le petit ruisseau de Metschetnaia où l'on a établi des métairies et un moulin. J'arrivai après midi à la Slobode de Pokrofskaïa, qui est presqu'en face de Saratof. Ce sont des *Malorosses* qui ont établi cette Slobode, ainsi que celle de Nikolski, ce sont eux qu'on employe au transport des sels d'Elton. La Slobode compose environ quatre cents maisons, il y en a d'assez bien construites. Elle renferme deux églises, l'une bâtie en bois, l'autre en pierre. La place du marché est garnie de boutiques où l'on vend toutes sortes de marchandises communes. Pokrofsnaïa est un peu plus haut que Saratof, presqu'au dessous de la décharge du ruisseau de Saratofka dans le Volga, où l'on a établi des magasins de sel.

Pokrofskaïa-Sloboda. 52 verstes.

Je partis d'ici vers le soir pour visiter les colonies Allemandes établies près du grand et petit Karaman, et le long du Volga. 1773. 13 août.

Colonies au-dessus de Saratof.

Les colonies au-dessus de Saratof, vers les landes, ont été établies en partie par le Gouvernement, et en partie par les directions de *Leroy* et *Pictet*, et du baron de *Beauregard*. Les premieres sont situées dans la contrée inférieure du grand Karaman, ou sur ses rives, ou dans l'enfoncement du Volga, ou près du bras de ce fleuve appelé Telausa. En voici la liste :

1°. Colonies situées dans l'enfoncement du Volga.

NOMS RUSSES.	DÉNOMBREMENT. Familles.	Hommes.	Femmes.	Distance de ces colonies à *Saratof.*
Krasnoïarofka, où siège un officier de cercle.	115	218	242	30 verstes.
Podstepnaja, où il y a une église. . .	65	139	135	35
Oustkaraman.	32	53	55	40
Telausa.	35	73	69	45

2°. Colonies situées au-dessus du grand Karaman.

NOMS RUSSES.	DÉNOMBREMENT. Familles.	Hommes.	Femmes.	Distance de ces colonies à *Saratof.*
Svonarefkoui, à droite.	43	91	80	34 verstes.
Svonarefka, à gauche	25	47	45	33
Stariza, à gauche	57	132	131	31
Lougovaja-Græsnoucha, à droite. . .	32	75	58	33

1773.

13 août.

Colonies au dessus de *Saratof*.

Les habitans de ces colonies sont la plupart luthériens; ils ont un ministre ou prêtre de leur religion.

Toute la contrée supérieure qui avoisine le grand Karaman, est garnie de colonies; elles dépendent encore des directeurs *Leroy* et *Pictet*. Voici comme elles se trouvent situées.

NOMS RUSSES.	DÉNOMBREMENT.			Distance de ces colonies à *Saratof*.
	Familles.	Hommes.	Femmes.	
Ossinofka, sur la gauche.	30	49	51	34 verstes.
Lipofkout, sur la droite.	48	92	95	38
Lipofka, à gauche.	49	114	93	39
Raskaty, à droite.	46	111	97	39
Kroutojarofka, à gauche.	40	101	77	41
Soussly, à droite.	32	70	71	44
Tonkòschourofka, à gauche.	87	190	201	47
Otrogofka, à droite.	50	118	119	56
Chaisol, à gauche.	39	91	86	57

Les habitans des trois premieres sont luthériens; ils ont un prêtre de leur religion. Toutes les autres sont peuplées par des catholiques; leur église est desservie par deux prêtres.

Viennent ensuite les colonies qui ont été établies par le baron de *Beauregard*; le cercle qu'elles forment se nomme Kathrinenlehn (fief de Catherine). Elles s'étendent le long du Volga depuis le Telausa jusqu'au voisinage de l'Irgis, et percent dans le pays jusqu'à la source du petit Karaman, qui est à plus de trente verstes dans les steppes des Kalmouks. On compte dans ce canton vingt-six colonies qui comportent

comportent plus de treize cents familles. Kathrinenstad est regardée comme la capitale. La plupart sont situées le long du Volga, il y en a quelques-unes près du petit Karaman. Elles ont conservé leurs noms étrangers, quoiqu'elles ne dépendent plus de la direction de M. de *Beauregard*. On les a divisées en deux districts, sous l'inspection de deux Officiers de cercle, dont l'un a son siége à Ekathrinstadt, et l'autre à Paninskoi. Voici la liste de celles qui sont situées le long du Volga.

13 août.
Colonies au-dessus de *Saratof*.

NOMS.	DÉNOMBREMENT.			Distance de ces colonies à *Saratof*.
	Familles.	Hommes.	Femmes.	
Le bas Monjou	81	175	174	46 verstes.
Paulskaïa.	82	177	149	48
Beauregard	53	104	100	54
Kathrinenstad ou *Ekathrinstadt.*	163	336	279	52
Le haut Monjou.	88	156	169	42
Orlofskaïa.	82	179	143	61
Hokerberg	24	55	55	67
Brokhausen	22	35	51	65
Resanofka.	36	75	73	67
Baskakofka	35	75	65	88 ½
Susanenthal.	19	44	42	70
Untervalden.	36	72	78	71 ½
Luzerne	44	90	98	73
Zug.	43	84	73	75
Paninskaïa.	54	98	100	77
Soleure.	54	93	93	81 ½
Zurich.	56	104	89	83
Basle.	45	80	86	85
Baratajefska.	42	66	73	89
Glaris	46	102	74	90 ½
Schaffouse.	49	74	79	93

Parvenu à la colonie de Brokhausen, toutes celles

1773.
13 août.
Colonies au-dessus de *Saratof*.

qui suivent sont situées le long du Tischanka et d'un bas fond où ce ruisseau prend sa source. Celle de Zug et les sept qui suivent, se trouvoient réparties lors du premier établissement dans la contrée supérieure du petit Karaman ; mais le pays étoit trop chétif, aride, et son sol salin. On a donc préféré de les transporter à la suite des autres le long du Volga, et elles vont par ce moyen jusques dans le voisinage de l'Irgis. Elles n'ont point perdu au change, car elles se trouvent dans une exposition si avantageuse, qu'elles surpassent toutes les autres en abondance par la fertilité du sol.

Il existe malgré cela encore cinq colonies près du petit Karaman qui passe entre Beauregard et Paulskaïa pour se joindre au Telausa. Ces cinq colonies, dont voici la liste, dépendent de Katkrinenlehn (fief de Catherine).

NOMS.	DÉNOMBREMENT.			Distance de ces colonies à *Saratof*.
	Familles.	Hommes.	Femmes.	
Caneau, sur la droite.	66	133	130	55 verstes.
Philipsfeld, sur la gauche	26	60	44	58
Ernestinendorf, à gauche.	20	47	43	60
Boisroux, à droite.	73	161	148	60
Cesarsfeld, à gauche	21	42	35	63 ½

Ces colonies sont de religions mixtes; leurs habitans ont été rassemblés de toutes les contrées de l'Allemagne, on y voit aussi quelques familles Hollandoises et Françoises. Elles n'ont ensemble que deux prêtres, un catholique et un lu-

thérien. Elles sont mieux situées que les dernières dont j'ai fait mention ci-dessus, et le terrain y est plus fertile. 1773.

13 août. Colonies au dessus de Saratof.

Après avoir fait ces observations, je m'occupai de mon retour. Nous atteignîmes Krasnojarofka qu'il faisoit nuit. Notre voiturier ne connoissant pas bien les chemins, nous fit passer par Svonarefka, Svoranefkout, le bas Monjou, Paulofskaïa et Beauregard, ce qui nous occasionna un détour assez considérable. Ce fut peut-être très-heureux pour nous; car dans la même nuit des voleurs de grands chemins commirent des excès sur la grande route dans les environs du grand Karaman. Nous n'arrivâmes que le 14 matin à Ekathrinstadt. Je passai la journée dans cette ville pour voir dans quel état étoient les colonies de ce canton. Lors de la fondation d'Ekathrinstadt, le projet étoit d'y mettre trois cents familles choisies parmi des gens de métier; mais la colonie de Kathrinenlehn y mit obstacle par l'accroissement de sa population, et réduisit l'autre à tout au plus moitié de ce qu'elle devoit être. La place qui étoit destinée à former un marché a été mise en labour. On y voit cependant deux églises, une pour les luthériens, l'autre pour les calvinistes qui ont chacun leur ministre particulier, et un oratoire pour les catholiques, qui est desservi par le curé de Paninskaïa qui y vient dire la messe de tems à autre. Les maisons, quoique bâties en charpente, forment des rues régulières. C'est la colonie où il y a le plus de gens de métier; plusieurs commencent à avoir beaucoup d'ouvrage au moyen de la proximité de Saratof. On y trouve des tailleurs, des cordon-

14 août. Ekathrinstadt. 49 verstes.

1773. 14 août. *Ekathrinstadt.*

niers, des boulangers, des meûniers, des bouchers, des tonneliers et autres semblables; j'y vis un très-habile menuisier, de bons tourneurs, quelques chapeliers, des teinturiers, des drapiers, des manufacturiers en étoffes, un coutelier, un charron, un serrurier et un horloger. J'y rencontrai aussi deux mineurs qui ont formé leur domicile dans les landes. Ils se sont faits laboureurs, ne pouvant tirer parti de leur métier. Si les alentours pouvoient procurer plus de débouchés à ces gens de métier, Ekathrinstadt deviendroit à coup sûr un endroit assez fleurissant. L'agriculture ne fait guères de progrès dans ce pays; des années sèches et arides qui se succédent assez fréquemment, y mettent un obstacle invincible, et découragent le laboureur par les chétives récoltes qu'il éprouve. Cette année a été si mauvaise, qu'on a retiré à peine la semaille dans tout le fief de Catherine et ailleurs. Il n'y a eu que les colonies qu'on a transplantées, qui aient eu une récolte passable. La disette s'est portée jusques sur les légumes et même sur les pommes de terre qui sont d'une très-grande ressource pour ces colons. Lorsque ces disettes arrivent, l'administration des magasins du Gouvernement, établis à Saratof, vient à leur secours, et leur fait passer des farines pour subsister jusqu'au moment de récoltes plus favorables. L'orge et l'avoine d'Egypte sont les seuls grains qui réussissent passablement dans ce terrain aride. Ces colons commencent à en cultiver, et il seroit à désirer que toutes les colonies situées au-delà du Volga en fissent de même. Lorsque les années ne sont pas trop mauvaises, le froment y réussit aussi passablement bien. On a observé près

1773. 14 août. Ekathrinstadt.

du Karaman que dans des années de sécheresse, le froment que l'on avoit semé n'a pas du tout germé, qu'il est resté en terre jusqu'au printems suivant, où il a monté et fourni une bonne récolte à laquelle on ne s'attendoit certainement pas. Les habitans de ces contrées s'étoient mis à cultiver le tabac, ils en débitoient beaucoup aux hordes Kalmoukes qui traversoient en été ces landes. Mais ils n'en ont plus tant de débit. On en cultive cependant encore avec avantage, parce que la feuille ne le cède pas au tabac de Virginie, ce qui devroit encourager les fabriquans de l'Empire à en venir chercher. L'année n'a pas été plus favorable à cette culture qu'aux grains et aux légumes. On a été obligé de repiquer plusieurs fois le plant, et sans de fréquens arrosemens, on n'en eût rien retiré. Il y a des années où les chenilles et les grêles du mois d'août font un tort considérable à la culture du tabac. Quoiqu'on n'en cultive plus autant qu'autrefois, j'ai v uprès de Paninskoi vingt desettines de terre en tabac, et environ dix prés d'Ekathrinstadt. On en cultive principalement de deux espèces, le tabac à larges feuilles, et celui à petites feuilles en forme de lance.

On a essayé de cultiver le mûrier; mais en hiver les lièvres ont détruit tout le jeune plant. Un habitant d'Ekathrinstadt s'étoit mis à teindre des étoffes avec la guède qui croît sauvage et en abondance dans ce canton; mais il n'a pas trouvé débit de sa marchandise, parce que les teinturiers sont habitués à l'indigo, qui a, à la vérité, plus d'éclat que le pastel. On n'a pas réussi dans la culture de la vigne ni des arbres fruitiers, par rapport à la rigueur

1773.
14 août.
Ekathrinstadt.

des hivers et à la sécheresse des étés. Ajoutez à cela que les premiers froids se font sentir dès la mi-septembre, et qu'il n'eût pas été possible de voir mûrir le raisin. Le pays est très-plat, et n'a aucun abri. Si les eaux du Volga ne devenoient pas aussi hautes, à inonder l'enfoncement qui borde ce fleuve, où elles séjournent très-avant dans l'été, on pourroit y cultiver la garance, et autres plantes à teinture, de même que du tabac, et autres choses semblables ; ce terrain seroit excellent pour ces diverses productions ; au lieu qu'on n'en peut tirer tout au plus parti que pour des herbages et le bois de chauffage nécessaire. Le pays manque de bois de charpente.

L'éducation du bétail y réussit beaucoup mieux, quoique ces colonies ait souffert dans les commencemens par l'épizootie, et perdu beaucoup de bestiaux par leur imprudence, en envoyant leurs troupeaux dans l'enfoncement du fleuve, dès que les eaux en étoient écoulées, sans attendre que les pâturages fussent un peu ressuyés. Il seroit possible de tirer de très-grands avantages des bestiaux dans le fief de Catherine, si on y introduisoit la fabrication du fromage de Hollande, comme on l'a fait avec succès à Ekathrinstadt et à Paninskoi, où il n'y a cependant encore que quelques colons qui s'en occupent. On a aussi commencé à faire du fromage de Suisse dans une des colonies du grand Karaman, qui dépend encore de la direction. Cette fabrication réussit on ne peut mieux ; on en doit le projet à M. *Gogel*, Capitaine du cercle. C'est en général sur les bestiaux et la culture du tabac, que les colonies établies le

1773.

14 août.

Ekathrinstadt.

long de la rive gauche du Volga, doivent fonder le plus d'espoir, puisque, comme je l'ai déjà dit, la sécheresse des étés est trop défavorable à l'agriculture, et les bonnes années qu'on peut avoir ne compensent pas les années de disette. La population qui augmente beaucoup, rend leurs besoins plus grands. Elle seroit plus forte, s'il n'y eût péri beaucoup de monde, avant que ces colons se fussent acclimatés. Il en est mort aussi beaucoup dans les colonies établies près des deux Karamans, à cause des eaux qui sont un peu saumâtres.

Ces colons n'ayant aucun acide vineux, ils se fabriquent un vinaigre avec du petit lait. Ils prennent pour cela une partie du petit lait provenant de lait aigri, ils le mettent dans un baril, y ajoutant quelque peu de levain ou levure; après que le tout a bien fermenté, ils en retirent un vinaigre très-fort et très-agréable.

J'observerai, avant de quitter ces contrées, qu'on rencontre quelques anciennes pierres sépulcrales qui représentent des statues informes. On en voit deux dans le steppe, à quinze verstes de Bas-Monjou, et une troisième près de Schaffouse, qui est placée sur une tombe. Ces tombes abondent dans cette contrée; on y a trouvé beaucoup d'antiquités, et l'on a rencontré dans certaines des petites monnoies Tatares.

Pokrofkaïa-Sloboda. 4 verstes.

15 août.

Je partis le 15 d'Ekathrinstadt, et pris une route beaucoup plus courte. Après qu'on a passé Telausa, on traverse le grand Karaman près d'un moulin qu'y a établi un habitant de Pokrtepnoi. On côtoye presque toujours un

1773.

15 août.

pays plat et bas qui présente d'excellentes terres à labour ; ce sont les meilleures que j'aie vues dans ces colonies. Je passai le Volga, et arrivai d'assez bonne heure à Saratof, où je restai jusqu'au 18 août.

Saratof, 5 verstes.

Cette ville avoit d'abord été bâtie sur la partie gauche du Volga, près du ruisseau de Saratofka ; c'est de lui qu'elle a son nom. Elle fut construite vers la fin du seizième siècle ; on en voit encore des traces. Saratof d'aujourd'hui est une ville de conséquence, dont le commerce a augmenté considérablement depuis l'établissement des colonies Allemandes. Elle est située sur une rive escarpée du Volga, au pied de hautes montagnes. Les unes filent au nord et côtoyent le fleuve de très-près : elles se nomment Sokolofskié. Les autres longent à l'ouest de la ville, et ne bordent point le Volga d'aussi-près. On les appelle *Lyssié Gori*, parce qu'elles sont toutes chauves et très-pierreuses. Ces dernières sont contigues à d'autres montagnes qui s'étendent vers Ouviek, en descendant le long du Volga, et à celles qui bordent ce fleuve depuis Kasan, en longeant avec l'Ilavla jusqu'au Don ; elles forment ensemble une chaîne composée en plus grande partie de montagnes calcaires en couches horizontales. Un ravin qui a la profondeur d'un gouffre, partage la ville en deux ; outre cela, elle est séparée de son faubourg par un ancien rempart. La ville basse se trouve presqu'entièrement dans une plaine ; ses rues sont larges et régulières. On y compte sept églises, un couvent d'hommes, et un de femmes qui est desservi par un Archimandrit. Il y a une chancellerie de

Voyévodes ;

Voyévodes, un bureau au sel (NISOVAÏA SOLIANAÏA CONTORA), le bureau de la chancellerie de Toukel, qui a inspection sur les colonies Allemandes, et un Commandant qui est à la tête du tribunal de police. Le bâtiment de la chancellerie des Voyévodes est en pierres. On voit en face des magasins et boutiques publics qui sont de même construction. Il y a à Saratof de très-riches habitans, et des nobles qui ont des terres dans les environs. Tous ces particuliers ont de très-belles maisons. On commence peu à peu à en construire en pierres, ce qui donne beaucoup plus d'apparence à la ville. La grande place au marché est pleine de bois et de toutes sortes de marchandises qu'on y apporte des foires de Lomof & d'Ouroupi (1). On compte trois cents Allemands parmi les habitans de cette ville; mais ces bonnes gens ont bien de la peine à tirer parti de leur industrie, excepté ceux qui ont de bons métiers. Un nommé *Verdier* a fait une plantation de mûriers à cinq verstes de Saratof, et a commencé à élever des vers à soie, mais son entreprise n'a pas encore acquis beaucoup de consistance, ni d'extension. Saratof gagne beaucoup par les nombreux transports, qui se font à travers son territoire, en peaux, cuirs, suifs, poissons, sel et marchandises de Perse qui viennent d'Astrakan et des contrées supérieures pour les provinces de la Russie, et par le passage des bateaux chargés de grains, de bois, de vaisselles en terre et en bois, et autres marchandises semblables, qui se rendent à Astrakan. On

1773.
15 août.
Saratof.

(1) Le 13 avril 1774, cette malheureuse ville fut réduite en cendres, et la même année elle souffrit beaucoup par les rebelles qui furent mis en déroute.

1773. 15 août. *Saratof.*

compte que pendant l'hiver il passe, dans le cours d'une semaine, des milliers de charrettes par cette ville, chargées de sel et de poissons, pour se rendre dans l'intérieur de l'Empire.

On a construit les magasins à sel au-dessus de la ville, au pied des montagnes de Sokolof, et les maisons des mariniers attachés au bureau à sel, sont situées le long du Volga. Il y a au-dessous de la ville des casernes pour loger les colons. Un habitant de Saratof, Allemand de nation, y a établi une auberge destinée au même objet.

Les montagnes de Sokolof sont glaiseuses dans leur cime; mais elles renferment, comme celles de Lyssié, des couches horizontales de chaux et d'argile. On rencontre, au pied des montagnes de Lyssié, de fortes couches éparses de marne, qui sont sous le gazon. On trouve dans le ravin ou défilé qui partage Saratof en deux, des cornes d'Ammon, et autres pétrifications, avec des silex. Il y coule une source alumineuse, qui doit sans doute sa nature aux couches d'argile caillouteuses qui constituent son lit.

Colonies de la partie occidentale du *Volga.*

J'ai donné la liste des colonies Allemandes situées sur la gauche ou partie orientale du Volga; elles dépendent de la chancellerie de tutelle établie à Saratof. Voici le tableau de celles situées dans la partie opposée qui avoisine ce fleuve; elles sont sous la même jurisdiction. On se fera une idée plus claire de leur site par la carte que je donne.

Colonies en deçà le *Volga.*

On divise ces colonies en six cercles; chacun d'eux a son Inspecteur, connu sous le nom d'Officier de cercle. Il me paroîtroit plus naturel de les diviser par paroisses, et

1772.

15 août.

Colonies en deçà le *Volga*.

d'après les principales rivières qui baignent leurs territoires respectifs, comme le Karamysch, l'Ilovla, le Medvediza et le Volga.

Il n'y a qu'une seule colonie dans la province de Pensa au-dessus de Saratof: elle se nomme Jagodnyé-Polyany. Elle est à soixante verstes de Saratof, et à trente de Petrofsk. Ses habitans sont luthériens, et on y compte quatre-vingt-cinq familles, dont deux cent six hommes, et cent quatre-vingt-seize femmes.

Il n'y auroit pas moyen d'établir beaucoup de colonies sur ce qu'on appelle proprement les bords du Volga, parce que la plus grande partie du pays est occupée par les domaines d'Achmat et de Solotof: les colonies manqueroient donc du terrain nécessaire pour pourvoir à leur subsistance. Voici le tableau des villages situés vers ce fleuve.

NOMS DES COLONIES.	DÉNOMBREMENT.			Distance de ces colonies à *Saratof*.
	Familles.	Hommes.	Femmes.	
Sosnofka	95	215	214	41 verstes.
Savastianova	59	127	143	58
Vadianoi-Bouïerak	32	70	74	108
Krestovoi-Bouïerak	35	69	73	110
Stscherbakofka	49	114	115	115
Boudakof-Bouïerak	45	102	85	126
Verchna-Koulalina ou Galka	43	114	88	123
Oust-Koulalina	57	124	116	131
Verchna-Dobrinka	35	83	68	127
Nishna-Dobrinka	83	185	168	133

Ces colonies sont toutes luthériennes, à l'exception de

1773. 15 août. Colonies en deçà le Volga.

celle de Sevastianofka. Elles ont deux églises et deux prêtres, l'une à Vodianoi-Bouïerak, l'autre à Oustkoulalina. Il y a encore quelques villages situés en descendant le Volga, qui tiennent à ces paroisses. Sevastïanofka est annexe des colonies calvinistes, qui ont leur paroisse à Oustsalicha.

Le Karamysch a sa source dans une contrée montagneuse, à l'ouest de Solotofskoi-Selo, plus à la proximité du Medvédiza que du Volga. Il prend ensuite son cours au nord des montagnes de Volgoi, et assez près d'elles. Il serpente de là vers le Medvediza, dans lequel il se décharge, après s'être réuni au Latrig. La contrée inférieure par laquelle il passe, en se rapprochant du Medvédiza, est peuplée de villages Russes. Les colonies Allemandes occupent presque tout le pays où il a sa plus grande extension, et celui où coulent les ruisseaux qui se réunissent à lui. Le surplus appartient à quelques villages peuplés par des Russes dépendans des domaines. Celles où j'ai mis une astérique sont situées sur des ruisseaux dont elles ont pris le nom, les autres sont toutes sur les bords du Karamysch.

1773.

15 août.

Colonies en deçà le *Volga*.

NOMS DES COLONIES.	DÉNOMBREMENT. Familles.	Hommes.	Femmes.	Distance de ces colonies à *Saratof*.
* Talofska, sur la droite	75	185	175	44 verstes.
* Norka, sur la gauche	212	501	456	60
* Splavnoucha, à gauche	80	195	185	63
Popofka, à droite	79	184	169	59
* Goloi-Karamysch, à droite	98	257	222	57
* Klioutschi, à droite	61	149	127	62
* Oustsalicha, à droite	87	206	191	65
* Gololobofka, à gauche	105	238	232	66
* Lesnoi-Karamysch, à droite	171	402	367	77
Karamyschefka, à gauche	54	124	107	75
* Kamennoi-Ovrag, à droite	14	27	23	84
Makarofka, à droite	36	83	58	84
Potschinkaia, à droite	34	76	61	86
Verschinina, à droite	30	74	67	87
Oleschna	72	202	149	86
Pametna	29	63	60	87
Verchovié	39	107	79	89

Les trois dernières sont situées près de l'embouchure du Kamysch.

Talofka, Lesnoi-Karamysch et Gololobofka sont luthériennes, et les deux premières ont des temples ou églises. Norka, Oustsalicha, Splavnoucha, Popofka, Goloi-Karamysch et Klioutschi, professent la religion calviniste. Elles ont deux temples, l'un à Norka, et l'autre à Oustsalicha. Il y a une église catholique à Kamennoi-Ovrag; on y professe cette religion, ainsi que dans les autres colonies; il y a cependant beaucoup de luthériens à Kamennoi-Ovrag.

Il y a quatre colonies luthériennes près du Medvédiza, qui tombe dans le Don. Elles sont confondues entre plusieurs villages & slobodes de la petite Russie. Ces colonies sont dans une contrée très-fertile, et garnie de superbes forêts. C'est en général le site de tous les villages qui sont si-

1773.
15 août.
Colonies en deçà le Volga.

tués près du Karamysch et l'Ilovla ; plus ils sont près du Medvédiza, et plus ils jouissent d'excellentes terres à labour.

NOMS DES COLONIES.	DÉNOMBREMENT.			Distance de ces colonies à *Saratof.*
	Familles.	Hommes.	Femmes.	
* Piskovatka.	31	83	60	83 verstes.
Gretschina-Louka.	99	224	207	88
Krestovoi-Medvedizkoi-Bouïerak. . . .	115	247	216	91
Linevoi-Osero.	115	282	243	102

C'est à Krestovoi-Bouïerak qu'on a établi la paroisse qui est desservie par un prêtre ou ministre luthérien.

Les colonies ont été établies le long de l'Ilovla qui tombe dans le Don. Elles s'étendent depuis sa source qui n'est pas fort éloignée de Karamysch, jusqu'au territoire de Kamychenka. Elles sont presque toutes catholiques. Les rives de l'Ilovla, qui étoient ci-devant très-désertes, se trouvent à présent assez peuplées.

NOMS DES COLONIES.	DÉNOMBREMENT.			Distance de ces colonies à *Saratof.*
	Familles.	Hommes.	Femmes.	
* Griasnovatka.	36	81	79	90 verstes.
Rossochi	46	79	71	87
Jelschanka, à gauche.	34	65	58	92
Kopenka, à droite	47	111	110	95
Kamenka, à gauche	103	229	224	96
Gnilouchka, à droite.	95	213	180	105
Panofka, à gauche.	42	75	89	108
Karaulnoi-Bouïerak, à droite.	84	201	167	110
Ilovla, à gauche.	47	97	91	112
* Griasnoucha, à gauche	63	132	114	118
* Oustgrianoucha, à gauche.	73	157	131	119
* Semenofka, à droite	49	110	122	118

1773.

Il y a deux églises catholiques, l'une à Kamenka, et l'autre à Séménofka; il y en a une troisième à Griasnoucha, mais elle est luthérienne. Jelschanka est peuplée en partie par des Russes, parce que lors de son établissement on y a envoyé des soldats qui avoient subi la réforme.

15 août. Colonies en deçà le *Volga*.

On s'occupoit en ce moment à établir une nouvelle colonie à qui on donnoit le nom de Pobotschna; on y comptoit déjà dix-neuf familles calvinistes qui comportoient quarante-cinq hommes et vingt-huit femmes, y compris les enfans des deux sexes, comme dans celles dont j'ai fait mention ci-dessus. On voit, d'après ce recensement, que le nombre de villages allemands établis dans l'arrondissement de Saratof, se monte à cent quatre, et que leur population comporte six mille cent quatre-vingt quatre familles qui énumèrent vingt-cinq mille sept cent quatre-vingt-une ames, dont le nombre de mâles surpasse de onze cents celui des femmes.

Retour de *Saratof*. 18 août.

Le 18 août, je quittai Saratof vers le soir pour me rendre à Zarizyn. La route longe les montagnes de Lyssié. On traverse d'abord une contrée pleine de côtes qui se termine par un canton assez uni, quoiqu'élevé. Malgré que le chemin soit à une assez forte distance du Volga, on se ressent encore de ses rives entrecoupées de rochers escarpés qui rendent le trajet très-pénible. Nous atteignîmes le lendemain à la pointe du jour le village de Sinenki, dont une

Selo-Sinenki. 25 verstes.

1772.
19 août.
Selo-Sinenki.

partie des maisons, avec son église, sont près du Volga, et les autres s'étendent dans un beau et large vallon entre les petits ruisseaux de Sinenka et Goubernatorka, appelé aussi Nasarova. Ce village fait partie des domaines de Solotoi. Je pris de là un chemin de traverse en côtoyant le Goubernatorka, à travers de beaux steppes herbeux qui forment une petite côte. Nous atteignîmes le ruisseau de Talofka, mais on laisse sur la gauche la colonie de son nom, située dans une contrée très-fertile. Le Talofka prend sa source à peu de distance du Volga, et a sa décharge dans le Karamysch. Je le traversai, et atteignis ensuite le village de Bobrofka, qui est aussi des domaines de Solotoi. Il est situé sur la rive gauche du Karamysch qu'on passe sur un pont. Il n'est pas considérable dans cette contrée, son cours va en serpentant, ses eaux sont très-basses, et l'on voit de distance à autre des amoncellemens de sable qui en détournent le courant. Le pays qui borde cette rivière présente par tout des côtes dont le sol aride, constitué en partie de pyrites, produit tout au plus le bois nécessaire aux habitans de la contrée; mais les enfoncemens qui les entrecoupent sont très-fertiles. On voit dans les prairies le seneçon arbuste (1), et sur les hauteurs le cucubalus de Tatarie (2).

Village de *Bobrofka*. 25 verstes.

Le pays devient encore meilleur à l'ouest du Karamysch, il surpasse celui qui est situé vers le Volga. Curieux d'en examiner le sol, je me rendis de Bobrofka à la colonie de

(1) *Senecio Doria.*

(2) *Cucubalus Tataricus.*

Splavnoucha

1772. 19 août. Village de Bobrofka.

Splavnoucha ou Splavnaïa en côtoyant le ruisseau sur lequel elle est située, et dont elle porte le nom. Il a sa décharge dans le Volga. Cette colonie dépend du Capitaine de cercle qui réside à Norka. Ses habitans sont d'excellens agriculteurs. Ce sont des émigrés de la principauté d'Ysenbourg, du Palatinat, et d'autres contrées d'Allemagne. Depuis que cette colonie est fondée, elle s'est procuré par elle-même presque tous les grains nécessaires à sa subsistance ; il y a eu des années qu'elle auroit pu faire commerce d'un superflu. Ces colons jouissent par leur activité de nombreux agrémens ; ils se sont construit pour leurs récoltes des granges commodes et spacieuses. On rencontre une forte source au-dessus de la colonie ; elle a deux issues. Ses eaux sont très-froides et limpides. Elle est près de l'Olchofka qui tombe dans le Splavnoucha. Ses eaux jaillissent d'une de ses rives constituée de rochers calcaires, et tombent en cascade dans le ruisseau. On avoit digué l'Olchofka pour y établir un moulin, mais les colons ne l'ont pas laissé subsister, parce que les eaux commençoient à croupir dans le bassin, et infectoient les environs. Le préposé de cette colonie a planté quelques vignes ; mais elles ont beaucoup souffert cette année des gelées du printems.

Selo-Topofka, 7 verstes.

Je me portai sur Topofka afin de me rapprocher de ma route. Ce village Russe est situé sur un petit ruisseau du même nom. Pour y arriver, on traverse une belle forêt mélangée de chênes, de bouleaux et de trembles. Ce village a une église bâtie tout nouvellement ; on y compte cent feux ; et à peu près deux cents têtes capitables ; il est du

1773.

19 août.

Selo-Topofka.

bailliage de Solotof. Des voleurs y avoient fait ravage deux jours avant notre arrivée ; mais ils n'y avoient pris que des vivres.

Les éminences qu'on trouve passé Splavnaïa, vers la contrée supérieure du Karamysch et la source de l'Ilovla, sont en partie pleines de petites buttes, qui prouvent que ce pays formoit autrefois une forêt ; mais à peine y remarque-t-on encore quelques traces de troncs ou de racines d'arbres. Après avoir traversé dans tout ce trajet des éminences pareilles, qui s'étendent entre le Karamysch et les ruisseaux de sources qui se jettent dans l'Ilovla, l'on atteint une colonie françoise où je passai la nuit.

Colonie de *Rossochi.* 20 verstes.

Cette colonie a un site charmant et avantageux. Son sol est fertile, et le pays est bien pourvu de bois, situés dans des fonds où l'Ilovla prend sa source. Ses maisons sont toutes construites en pierres, très-vastes et bien bâties ; les autres colonies ne jouissent pas du même avantage. C'est dommage que ses habitans ne soient pas plus laborieux, et que les françois qui la peuplent n'aient pas plus de connoissances dans l'agriculture. On rencontre d'ailleurs à Rossochi un très-bon chapelier et un fabricant en hautelisse très-entendu ; de pareils gens devroient habiter une ville ; mais dans un village il ne faut que des laboureurs. Il y a ici un Officier de cercle qui a l'inspection sur la plupart des colonies situées le long de l'Ilovla. Les autres sont inspectées par M. de *Boffé*, qui a été le directeur de onze colonies lors de leur établissement. Ces colonies dépendent actuellement immédiatement de la Couronne.

Je rentrai ici dans la grande route qui conduit de Saratof à Astrakan ; je la suivis jusqu'à Kamenka. On atteint après quelques verstes Jelschanka, ou la colonie de hussards. On lui a donné ce nom, parce qu'il s'y est établi beaucoup de militaires réformés de cette arme. On voit sur le côté la colonie de Kopenka qui n'est qu'à peu de distance. On arrive à quelques verstes plus loin à celle de Kamenka, où il y a une belle église catholique. Le prieur de cette église est un homme d'une vertu exemplaire ; on lui confie à juste titre l'inspection sur tout le clergé catholique du canton. On voit dans plusieurs des anciennes colonies en deçà du Volga des habitations éparses et à une assez grande distance les unes des autres. On a évité cet inconvénient dans celles qu'on a établies nouvellement, et on a mis plus de régularité dans leur plan. Il y a d'excellens tisserands et fabricans au métier dans les colonies de Makarofka et Potschinoi. Je m'étonne qu'on ne cherche pas à y établir des manufactures de camelots et autres, puisque ces gens qui ont vraiment du talent seroient fort en état de les conduire.

1773.

19 août.

Colonie de *Jelschanka*. 5 verstes.

Colonie de *Kamenka*. 4 verstes.

Je quittai de rechef la grande route, et pris un chemin à gauche qui avoisine le Volga de plus près. On passe des hauteurs sèches, où je trouvai encore des restes de belles plantes, entr'autres la vipérine dont les pétales excèdent à peine le calice, et dont les bords sont velus (1), le plantain cynope (2), l'épi fleuri ou stachys annuel (3), et un astragale d'une espèce encore inconnue (4).

(1) *Echium italicum.*
(2) *Plantago cinops.*
(3) *Stachys annua.*
(4) *Astragalus dasyanthus.* Appendix, n°. 19, et planche XIV.

1773.
19 août.
Colonie de *Vodia-noi-Bouïerak.*
25 verstes.
Colonie de *Stcher-bakofka.* 7 verstes.
Colonie de *Galka.*
7 verstes.

J'atteignis vers une heure après midi la colonie de Vodianoi-Bouïerak, et delà celle de Stcherbakofka. On arrive ensuite à la colonie de Verchnaïa-Koulalina ou Galka, qui porte aussi le nom de colonie du Holstein, quoiqu'une partie de ses habitans soient des contrées du Rhin. C'est la curiosité de voir une plantation en vignoble qu'on avoit entreprise près de cette colonie, qui m'avoit engagé à faire un détour assez considérable. Je m'assurai avec satisfaction que la vigne y réussit très-bien. C'est à un nommé *Peiler*, vigneron d'un bourg situé sur le Rhin, à qui on doit cet essai. Il a formé deux jardins dans lesquels il a déjà trois cent seps en rapport. Ils lui ont donné l'année dernière vingt pouds (800 lb.) de raisins. Le froid survenu cette année dans les fètes de la Pentecôte, avoit fait tort à la fleur, et rendoit les espérances de sa vendange moindres que l'année précédente. Quoique sa vigne soit dans un terrain assez sec, il ne donne point d'arrosement à ses seps. Ce raisin, quoiqu'infiniment inférieur à celui d'Astrakan pour la grosseur, l'apparence et le goût, donne un bien meilleur vin que celui d'Astrakan, qui est très-médiocre. J'attribuai la supériorité du vin de Galka à la nature du terrain qui n'a rien de salin, et à ce que ce vigneron ne donne point d'arrosemens à ses seps. Je ne puis mieux comparer son vin qu'à un petit vin de France, léger en couleur. A Astrakan ils ont au contraire la manie de donner de nombreux arrosemens à leurs vignes, et de mouiller tellement la terre qu'elle ne forme plus qu'une bourbe. On obtient à la vérité, par de fréquens arrosemens, un raisin plus gros et plus rempli, et

il mûrit plutôt. C'est ce qui fait qu'on suit cette méthode à Astrakan, où l'on cultive la vigne plutôt pour le fruit que pour en faire du vin. Il est donc prouvé que pour tirer d'une vigne un bon vin de garde, il faut éviter les arrosemens.

1773.
19 août.
Colonie de *Galka.*

Cette colonie est située sur le ruisseau de Koulalina; il y en a encore une autre près de son embouchure. Ses eaux se perdent sous terre à peu de distance de sa source; mais elles reprennent jour vers le Volga, et forment plusieurs mares très-poissonneuses.

Colonie de *Verchnaïa-Dobrinka.*
5 verstes.

Je me portai sur Verchnaïa-Dobrinka. Cette colonie a un vaste enfoncement vers le ruisseau où on cultive du tabac et toutes sortes de légumes, qui réussissent à souhait, même dans les années sèches. Il y a ici des colons qui ont commencé, à l'exemple du vigneron dont j'ai parlé plus haut, à y cultiver la vigne. Il seroit à désirer qu'on en fît de même dans toutes les colonies établies vers le Volga, au-dessous de Solotoi-Selo. Je serois même d'avis que le Gouvernement encourageât cette culture par de petites primes. Le pays y est très-propre, parce qu'il est plein de côteaux, pierreux, graveleux et marneux à la superficie du sol. Ils ont l'exposition la plus avantageuse; le soleil y donne en plein, et malgré cela le terrain n'est pas trop sec, et il n'a rien de salin. Il est notoire que la température est beaucoup plus douce dans le pays qui avoisine le Volga que dans les steppes qui sont plus éloignés, et dans les contrées qui avoisinent l'Ilovla. Il est bien rare qu'on y voye périr des plantes par la gelée. Le district de Dmitrefskoï jouit de la

1773.

19 août. Village de *Doubofka*. 15 verstes.

même température, et il y a quantité de contrées baignées par le Don, où l'on pourroit cultiver la vigne.

Les eaux du Dobrinka, du Koulalinka, du Doubofka et du Ternofka, s'enfouissent d'espace en espace dans le gravier. Le premier se dessèche en été, déjà près de son embouchure, et devient plein de petites pierres de craie.

Dobrinka est la colonie du territoire de Saratof, située la plus au midi. Elle n'est qu'à trente verstes de Dmitrefsk. Nous atteignîmes à l'entrée de la nuit le ruisseau et le petit village de Doubofka, où des bourgeois de Dmitrefsk se sont établis. Nous nous mîmes en route après avoir relayé. Nous traversâmes dans la nuit les ruisseaux de Ternofka et Lipofka, et atteignîmes à la pointe du jour la forteresse de Dmitrefsk.

Forteresse de *Dmitrefsk*.

C'étoit précisément la saison où les plantes salines sont parvenues à leur perfection. Les unes étoient en fleurs, les autres montroient déjà leur germe ou leurs aigrettes. Je me flattois de faire une excellente récolte des graines de ces différentes plantes dans les environs du lac d'Elton. Je fis donc le projet de retourner de Dmitrefsk à Zarizyn à travers les landes pour me rendre à ce lac. Je faisois à la vérité un détour, mais j'avois consacré cette automne à botaniser et à étudier les plantes salines de cette contrée, n'ayant d'ailleurs aucune occupation intéressante qui pût me distraire de cette entreprise.

Nikolskaïa-Sloboda. 21 et 22 août.

Le 22, je traversai de rechef le Volga près de Dmitrefsk. Nous eûmes bien de la peine, et courûmes même quelques dangers dans ce passage, à cause du vent qui étoit

très-violent, et en même tems contraire. Après avoir pris des relais à Nikolskaïa, nous continuâmes notre route à travers le steppe. Il est d'abord très-uni et sableux, l'on n'y voit aussi presqu'aucune autre plante que le kali ordinaire (1). L'on passe ensuite près d'un petit lac appelé Presnoi-Osero. L'on découvre après cela, à quatorze verstes du Volga en ligne pas tout à fait directe, quelques puits ruinés; ils sont dans un fond. L'on arrive à vingt-deux verstes et demi plus loin près d'un *Oumet* (maison de route) qui tombe en rûines; il se nomme Taliki. Nous atteignîmes vers la nuit l'avant-poste de Mogoutefskoi, à qui l'on a donné le nom de Mangoût, d'après un marais garni de joncs, qui existe dans le steppe. Ce poste n'est à proprement dire, comme ceux dont nous parlerons dans la suite, qu'une simple maison de route, entourée d'une cour qui est close en planches, où les voituriers qui charient les sels, font halte, et laissent leurs chevaux lorsqu'ils tombent malades à ne pouvoir aller plus loin. L'on y tient une garde composée de quelques Kosaques. Le marais dont nous venons de parler, étoit entièrement à sec. Il y a quelques puits près de son bord, dont les eaux sont très-bonnes, quoiqu'ils n'ayent pas au-delà d'une toise et demie de profondeur.

1773. 21 et 22 août. *Nikolskaïa-Sloboda.*

Mogoutefskoi-Oumet. 45 verstes.

L'on passe de Mogoutefskoi à Soubofskoi-Oumet, un pays de sable élevé, où il y a des citernes; elles ne sont point encadrées. Elles n'ont de l'eau qu'au printems, et sont presqu'entièrement comblées par les sables. L'on rencontre

Soubofskoi-Oumet. 25 verstes.

(1) *Salsola kali.*

1773.
21 et 22 août.
Soubofskoi-Oumet.

au contraire près de Soubofskoi d'excellens puits bien enchâssés : ils ont environ quatre toises d'eau. Ce steppe aride présente depuis cet Oumet de plus en plus des plantes salines. Nous y vîmes d'abord beaucoup de soude à feuille de sedum (1), et de soude baccifère (2).

L'on rencontre à dix-sept verstes de Soubova des puits situés sur le bord du chemin. Ceux qui conduisent les sels les appellent *Abissovy-Rolodessi*. L'on entre ici dans de vastes campagnes salines qui bordent un marais de même nature. Il n'y a de l'eau qu'au printems, et il ne formoit dans ce moment qu'un fond dont la superficie étoit couverte d'une légère croûte de sel marin. Nous y remarquâmes le salicorne herbacé (3). Il devient très-haut. L'on voit de grandes places couvertes du salicorne qui forme boule (4), presqu'à niveau du terrain. Il étoit accompagné de l'arroche avec une tige d'arbrisseau et des feuilles ovales (5). La partie de cette campagne saline où il y a plus d'exhaussement, étoit couverte de l'arroché avec une tige d'arbrisseau et des feuilles entières à quatre angles (6), du statice sous arbrisseau (7), de la soude herbacée à feuilles pointues et en forme d'alène, avec des calices étendus (8), et de la soude salée (9). J'y

(1) *Salsola sedoides*. J'ai fait mention de cette plante dans l'*Appendix* du premier volume, sous la même dénomination que je lui donne ici. Je me suis ressouvenu depuis que M. *Linnée* en parle dans son *Mantissa*, pag. 54, sous le nom de *salsola muricata*.

(2) *Salsola baccifera*. C'est l'*anabasis foliosa* de *Linnée*. Ses graines en maturité sont renfermées dans une petite vessie, remplie d'un suc rouge.

(3) *Salicornia herbacea*.

(4) *Salicornia strobilacea*.

(5) *Atriplex portulacoides*.

(6) *Atriplex halimus*.

(7) *Statice suffruticosa*.

(8) *Salsola rosacea*.

(9) *Salsola salsa*.

remarquai

remarquai aussi une autre soude que je n'avois pas encore rencontrée dans son état de perfection. Il y croît en même tems de l'armoise soïeuse (1).

1773.
21 et 22 août.

Balouchtinskoï-Oumet. 22 verstes.

Nous atteignîmes Balouchtinskoi-Oumet à six verstes des puits dont nous venons de parler. Nos guides y firent rafraîchir leurs chevaux. L'on y trouve d'excellentes citernes. L'on entre ensuite, après trois verstes de route, dans un fond garni de joncs. Il a beaucoup d'extension, et l'on a donné son nom à cette maison de route, puisqu'il s'appelle Balouchta. L'on compte encore trente sept verstes au lac d'Elton, où nous arrivâmes très-avant dans la nuit.

Eltonskaïa-Satstchit. 37 verstes.

Ce lac salin, à qui les Kalmouks donnent le nom d'Altan-Nor (lac doré) à cause qu'il paroît tout rouge lorsque le soleil donne dessus, est presque tout aussi vaste que celui d'Inderski. C'est du mot Altan, qu'est venu par corruption de langue celui d'Elton ou Ielton. Il forme un léger oval assez régulier, ayant son plus grand diamètre de l'est à l'ouest. Ses rives escarpées sont entrecoupées par fois de petites anses. Elles ont communément depuis deux jusqu'à quatre toises d'exhaussement au-dessus de ses bords unis. Passé les rives, le steppe prend de tous côtés plus d'élévation, qui se monte insensiblement à deux ou trois toises. Au nord le steppe se trouve subitement adossé au lac avec un exhaussement assez considérable. Il présente là une couche horizontale de schiste dans une rive constituée d'une argile rouge. Autant qu'on a pu s'en assurer, le lit du lac est

(1) *Artemisia cyna.*

1773.
24 août.
Lac salin d'*Altan*.

par-tout très-uni. Ses eaux sont si basses, attendu que la muire a beaucoup diminué depuis trois ans, que l'on peut le traverser maintenant à pied, et l'on a tout au plus de l'eau jusqu'à la poitrine.

Le haut rivage est plein de fondrières qui sont à sec, mais entrecoupées de plusieurs sources à muire et de ruisseaux salins. Il y a un de ces ruisseaux à l'extrémité occidentale du steppe. On le découvre de loin. Il arrive en serpentant à travers la lande, et se forme une vaste embouchure dans le lac au moyen d'un large fond à qui on donne le nom de Solianka-Retschka. Ce ruisseau est assez considérable, et ses eaux sont limpides. L'on arrive plus loin à un fond escarpé et entrecoupé de profondes mares légèrement salées et garnies de joncs. Ce fond n'a un courant d'eau qu'au printems, on l'appelle Oulan-Sacha. Passé ce fond, l'on se trouve dans la partie septentrionale du lac. L'on remarque là un large ruisseau salin, dont le cours est très-lent, et un fond auquel les Kalmouks donnent le nom de Chara-Sacha. Ce ruisseau vient du nord-ouest, et tombe dans le lac; l'on dit qu'il a sa source à trente verstes de son embouchure. L'Oulan et le Chara-Sacha sont séparés par une pointe de terre (*Jaizkaïa-Rossa*) qui est remplie de sources; elle pénètre assez avant dans le lac. L'Altan-Nor reçoit un autre ruisseau salin, subitement à côté du premier. Les Russes l'appellent Grémiatscha (le bruyant), il coule avec beaucoup de rapidité. A l'est d'une hauteur qui se présente au nord du lac, est l'embouchure du grand Smoroda, au lieu que le petit Smoroda a la sienne à l'extrémité orientale

de cet Altan-Nor. Il reçoit aussi les eaux de quantité de sources ; les unes se font jour à travers le rivage, les autres filtrent de son lit même. Tous ces ruisseaux et sources sont assez salins, et les eaux du premier sont salées au point qu'elles approchent du dégré de saturation.

1773. 24 août. Altan-Nor.

L'on peut regarder ce lac comme intarissable en sel, et l'on n'aura pas grande peine à trouver les causes de cette richesse. La muire qui se rassemble dans ce lac a une superficie plus que suffisante pour l'évaporation ; le sel reste et forme d'année en année de nouvelles couches. Il est possible que les années humides augmentent par fois la muire, mais je dirai en même tems que la diminution du sel ne peut pas être bien sensible en comparaison de toute sa masse, devroit-on en tirer tous les ans des milliers, et cela pendant des siècles. L'on a exploité jusqu'à présent de ce sel à trois places différentes du rivage. Ce que l'on a enlevé n'est presque pas sensible en comparaison de la masse totale, et cette soustraction se reproduit en très peu d'années.

L'on n'a pas encore sondé à quelle profondeur va la couche de sel qui couvre le lit du lac. Lorsqu'on exploite, l'on commence par enlever la première croûte qui s'est formée dans l'année. Le sel qui la compose n'ayant pas encore acquis sa parfaite maturité et assez de solidité, on le laisse de côté. L'on enlève ensuite la seconde couche qui a été formée dans l'année précédente. Ces couches ont un vertschok environ d'épaisseur, et sont séparées l'une de l'autre par une légère entrecouche de limon noir. Parvenu à la cinquième couche, l'on rencontre entre celle-ci et la

1773.
24 août.
Altan-Nor.

quatrième qui la précéde, un pareil limon noir, à quatre empans de hauteur. Sous ce limon viennent d'autres couches de sel plus minces, plus solides et plus compactes que celles qui sont au-dessus. Il n'est pas possible de sonder à plus de profondeur, à cause du limon qui devient trop fluide.

La couche que l'on exploitoit à présent étoit d'une épaisseur extraordinaire, parce que l'été avoit été très-sec. Le sel de l'année formoit un lit de près de cinq doigts d'épaisseur, et il augmentoit encore. Les vents d'est ayant fait retirer les eaux salées du rivage, l'on voyoit distinctement comment ce sel se produit. On le voit répandu en mottes assez minces, mais de la grosseur d'un empan. Lorsque le tems est calme, elles se forment d'abord à la superficie de la muire en pellicules ou petites croûtes très-minces; puis prenant une certaine pesanteur, elles tombent à fond et s'accumulent couches sur couches. Les petits espaces intermédiaires se remplissent par la formation de nouveau sel, et le tout ne devient alors qu'une masse. Lorsque ces mottes sont encore détachées, elles présentent en dessous des cubes, et dans leur surface des aiguilles de sel de Glauber très-déliées, ce qui fait un effet charmant. Ces cubes et ces aiguilles se forment principalement dans les tems frais de l'automne, c'est pourquoi le sel de l'été est toujours le meilleur; il est moins abâtardi par le sel amer. C'est d'après ces rapports que le sel gemme d'Ilezki est beaucoup supérieur au sel d'Eltōn.

Les sources qui jaillissent du lit du lac se frayent un

passage à travers le sel, et se forment des canaux. Si après la retraite des eaux, l'on veut parcourir le lac à pied, il faut bien se garder de ces conduits, parce qu'on courroit risque de s'enfoncer dans la vase noire dont ils sont remplis. L'eau salée de ces sources a communément une apparence rougeâtre et une forte odeur d'œuf pourri. Il s'y forme aussi une pellicule grasse de diverses couleurs, qui nage à la surface. Lorsque les eaux salées du lac ont beaucoup de hauteur, et que le soleil donne dessus, elles paroissent toutes rouges de loin, comme il me semble l'avoir déjà dit. A l'époque où je fus témoin de ce phénomène, cette muire tiroit un peu sur la couleur de feu. On donne dans le pays le nom de *Rapa* à cette muire ou eau salée. Le sel de l'année qui forme la couche supérieure, et qui n'a pas encore acquis toute sa consistance, ne devient pas blanc, et ne durcit qu'à sa surface ; en le brisant, il est au contraire d'un rouge foncé. Il a en même tems cette odeur de violette ou de framboise que l'on remarque dans tous les sels rouges, et il la conserve long-tems. Il y a des places où il prend une couleur verdâtre.

1773.

24 août.

Altan-Nor.

Les hommes qui travaillent à l'exploitation de ce sel sont tous gens libres qui se livrent de leur propre gré à cette besogne pendant cinq à six mois de la belle saison. Ils arrivent au printems, et quittent les travaux à la fin de l'été. Il n'y avoit cette année que cinq cent cinquante de ces LOMSCHIKI (briseurs de sel), parce qu'on avoit répandu, je ne sais à quel dessein, que l'exploitation ne seroit pas aussi forte que les années précédentes. Ils y viennent communément au

1773. 24 août. Altan-Nor.

nombre de mille, et l'on en a compté jusqu'à quatre mille en 1768, 69 et 70. La hauteur de la muire rendoit autrefois l'exploitation très-difficile. L'on auroit dû s'attendre à beaucoup moins d'obstacles, puisque le lac a beaucoup perdu de sa profondeur; mais c'est le contraire, car l'on a eu beaucoup plus de mal cette année, quoiqu'on exploitât à trois verstes du rivage, où la muire n'avoit pas deux pieds de profondeur. Ces travailleurs se distribuent deux par deux, et étant placés ainsi à quelque distance les uns des autres, ils se mettent à rompre la couche de sel avec des pics de fer pointus et montés sur une perche, semblables à ceux dont on se sert en Russie pour rompre les glaces. A mesure qu'on détache des pièces de cette masse de sel, on les brise et amoncèle le sel avec des pelles, après l'avoir lavé dans la muire pour en détacher le limon. Dès que les vents font remonter les eaux vers le rivage, ou qu'elles se trouvent au moins au niveau du lac, l'on charge ce sel dans de grandes nacelles qu'on tire à bras jusque sur les rives. L'on a creusé à cet effet des canaux à plus de deux verstes; mais on devroit les garnir de fascines ou de planches, afin de n'être pas obligé de les nettoyer aussi souvent. Sans ces canaux, il n'y auroit pas moyen de faire parvenir ces nacelles jusqu'au rivage.

Ces travailleurs associés deux par deux dans leurs travaux, conviennent avec des voituriers de leur fournir certaine quantité de sel, à raison de tant. Le prix n'est pas précisément toujours le même; il augmente ou diminue selon les circonstances. Lorsqu'il y avoit plus de travailleurs, et que

l'exploitation se faisoit plus facilement, les voituriers avoient un chariot de sel attelé de deux bœufs pour vingt-six à trente kopeks. L'on sait que deux bœufs tirent soixante-dix à cent vingt pouds pesant (2800 à 4800 lb.). Ces voituriers livrent ensuite ce sel aux magasins, où on leur paye tant du poud. Le prix ordinaire pour le sel qu'ils déposent à Saratōf est de six kopeks par poud, parce que l'on évalue qu'il y a cent quatre-vingts verstes du lac d'Elton à cet endroit. On ne leur donne au contraire que quatre kopeks par poude pour celui qu'ils voiturent à Dmitrefsk, parce qu'on ne compte que cent quatre verstes. Un voiturier ne peut faire plus de cinq à six voyages dans son été. Plus il y a de couples de bœufs à atteler, plus il gagne. L'année dernière le poud se payoit un kopek de plus.

1773.

24 août.

Altan-Nor.

L'on construit, pour loger ces travailleurs, des cabanes en branchages d'arbres et en terre, les unes auprès des autres. L'on y envoie un petit détachement commandé par un Officier pour maintenir la police et surveiller le départ des sels. L'on avoit construit jadis des fortins pour la sûreté des travailleurs, mais ils sont tombés en ruines. L'un est sur les bords de la Solianka. Il forme un carré entouré d'un rempart et d'un fossé. Le plus ancien est un peu plus au sud au bord d'un fond qui est à sec. L'on n'a pas cru devoir construire aucune fortification près de l'endroit où l'on exploite à présent, puisque les Kalmouks ont entièrement abandonné les steppes de cette contrée. Pour avoir de l'eau, on creuse des puits qui en fournissent d'assez bonne. L'on vient d'en creuser un dans une fondrière qui se trouve sur le

1773. 24 août. Altan-Nor.

rivage à vingt et tant de toises du lac. Il fallut d'abord creuser à deux toises de profondeur sur une argile bleue, et ensuite sur un fond de sable, où il se trouva de l'eau très-fraîche. Cette argile bleue fait donc niveau avec le lac et les sources salines. Au-dessus de cette argile, dans la partie élevée du rivage, se trouve une autre argile bigarrée de jaune et de rouge, disposée par lits. L'on trouve dans cette argile des pettinites qui sont bien les mêmes que celles qui sont indigènes à la mer Caspienne. Ceci prouve donc que la mer couvroit anciennement ces endroits. L'on remarque encore dans cette même argile des sélénites ex-foliées, mais elles s'y trouvent dispersées sans ordre.

Ces travaux, quelque rudes et désagréables qu'ils paroissent, ne nuisent nullement à la santé de ceux qui s'y adonnent, il faut seulement qu'ils n'entrent pas dans ces eaux salées, s'ils ont quelqu'écorchure à la peau, car la plus légère égratignure dégénéreroit en ulcère. Pendant l'été, ils sont exposés en revanche à la piqûre de l'arraignée scorpion (1), qui est très-commune dans ce canton ; elles s'introduisent dans leurs huttes, et il n'y a pas moyen de les détruire. Ils m'assurèrent que dans les grandes chaleurs ils avoient tout autant à craindre de la tarentule, dont la piqûre occasionne une forte enflure avec inflammation. Ils savent heureusement que les corps gras et l'huile sont des remèdes souverains, mais qu'il faut les employer sur le champ.

Il y a de fréquentes rosées salines dans le voisinage de ce lac.

(1) *Phalangium araneodes.*

lac. Celle du 23 a été si considérable que les roseaux étoient chargés de perles d'eau, ayant une légère couleur trouble de lait, mais en même tems très-salée. L'on prétend avoir fait l'expérience que des graines d'arbouses posées sur le toît d'une cabane, et exposées ainsi pendant une seule nuit à cette rosée, ne sont plus propres à germer. 1773. 24 août. Altan-Nor.

Le terrain est d'ailleurs celui qu'il faut aux plantes salines de toute espèce. Les rivages et les fonds en sont tapissés. Les espèces les plus ordinaires sont la soude herbacée à feuilles pointues, et en forme d'alène, avec des calices étendus (1), la soude divisée en deux parties (2), la soude de la plus haute espèce (3), la soude à une étamine (4), la soude à feuilles de tamarisc (5), le polycnème nucifère (6), le chénopode maritime (7), le statice de Tatarie et en sous-arbrisseau (8), la nitraire (9), la sarrette salée (10), l'aster à feuilles unies, charnues, en forme de lance, et entières, avec des branches inégales et des fleurs en corymbes (11), l'arroche avec une tige d'arbrisseau et des feuilles ovales (12), l'arroche lancéolée (13), l'arroche laciniée (14), l'arroche couleur de vert de mer (15), le salicorne herbacé et en cône (16).

(1) *Salsola rosacea.*
(2) *Soda dichotoma.*
(3) . . . . . *altissima.*
(4) . . . . . *monandra.*
(5) . . . . . *tamariscina.*
(6) *Polycnemum nuciferum.* M. *Pallas* l'appelle aussi *polycnemum sclerospermum.* Appendix, n°. 8, pl. XII.
(7) *Chenopodium maritimum.*
(8) *Statice tatarica et suffruticosa.*
(9) *Nitraria.*
(10) *Serratula salsa.*
(11) *Aster tripolium.*
(12) *Atriplex portulacoides.*
(13) . . . . . *Hastata.*
(14) . . . . . *laciniata.*
(15) . . . . . *glauca.*
(16) *Salicornia herbacea et strobilacea.*

1773. Cette dernière forme buisson par ses nombreuses branches étendues. Elle abonde principalement près de la Solanka, ses rivages en sont agréablement tapissés.

25 août. Altan-Nor. Je quittai le lac d'Elton le 25 août. Je dirigeai ma route vers le Volga, en prenant à l'ouest à travers le steppe où il n'y a aucune route frayée. L'exhaussement que prend cette lande, dès que l'on a quitté le lac, est remarquable. L'on entre ensuite dans une plaine étendue, dont le sol ne montre plus rien de salin, il est tapissé au contraire d'un assez beau gazon; nous y rencontrâmes beaucoup de crambe orientale (1). Nous prîmes ensuite un chemin qui va au sud-ouest en croisant la plaine. Ceci nous rapprocha du Volga, que nous atteignîmes au-dessous de Zarizyn. Cette route nous fit faire beaucoup de détours, parce que le fleuve s'éloigne beaucoup à l'ouest depuis Doubofka jusqu'à Zarizyn. L'on rencontre après trente verstes de chemin une tombe qui est entourée d'un fond qui forme pour ainsi dire fossé. Il y en a une pareille, mais moins considérable, à six verstes plus loin. Nous nous y arrêtâmes pour faire rafraîchir nos chevaux. Le steppe continue à former plaine; il est glaiseux et présente des traces de coquillages marins épars. L'on ne voit presque partout qu'une herbe maigre et aride, le statice de Tatarie (2), la soude couchée et à feuilles de bruyère (3), c'est tout au plus s'il y a quelques places qui produisent du sainfoin à qui les Russes donnent le nom de *Perdoun*. C'est un excellent fourage pour les chevaux, et l'on pourroit en

(1) *Crambe orientalis.*

(2) *Statice tatarica.*

(3) *Salsola prostrata et ericoides.*

cultiver partout où besoin seroit, puisqu'il croît dans les endroits les plus secs et les plus arides de ces landes. Nous vîmes dans une certaine étendue de terrain, le beau cytise avec des grappes simples de fleurs, et des feuilles oblongues et ovales (1). Il étoit même très-commun, et avoit encore quelques fleurs d'automne.

1773. 25 août. Altan-Nor.

Après vingt-quatre verstes de route, nous atteignîmes un fond uni où il y avoit d'excellente herbe. N'ayant après cela que des steppes arides devant nous, et ne voyant pas moyen d'atteindre ce jour-là le Volga, nous prîmes gîte ici, quoiqu'il n'y eût ni bois, ni eau. Nous y étions forcés en quelque façon, parce que la nuit commençoit à tomber.

Nous rencontrâmes le 26, après cinq quarts-d'heure de chemin, quelques tombes peu élevées, près desquelles on trouve des citernes, mais toutes comblées par des terres éboulées et des herbages. L'on passe ensuite devant plusieurs fonds unis, qui filent du nord au sud. Ils sont très-herbeux, mais je pense qu'ils doivent être inondés au printems. Ces fonds s'étendent d'un vaste enfoncement garni de joncs, que nous laissâmes sur notre droite; les Kalmouks l'appellent *Dalitschi*. Nous fîmes ce jour là plus de cinquante verstes avant que d'arriver au Volga. Nos chevaux étoient rendus; il y en eut un qui tomba de soif, au moment où nous appercevions de loin le fleuve. Il creva le lendemain, quoiqu'à notre arrivée sur le rivage, il tombât une très-forte pluie, qui auroit dû le remettre. 26 août.

(1) *Citisus nigricans.*

1773.
26 août.
Jablennoi-Bouïerak.

Nous atteignîmes le Volga un peu au dessus d'une fondrière à qui l'on a donné le nom de *Jablennoï-Bouïérak* (goufre de pommes). Les pêcheurs qui passoient la nuit sur l'avant-rive du fleuve, nous dirent qu'il y avoit encore un peu plus de dix verstes à la petite ville de Doubofka, qui est habitée par des Kosaques. Je m'assurai par-là de la vraie distance du lac d'Elton au Volga, en prenant directement à l'est.

Enfoncement ou avant-rive du *Volga*.

Les hautes rives glaiseuses du Volga sont en général un peu salines. Elles sont tapissées de diverses plantes, mais bien entendu de celles qui se plaisent dans un pareil terrain. L'on y voit sur tout le polycnème ordinaire (1), la soude à feuille de tamarisc (2), la soude traînante et herbacée, avec des feuilles piquantes et en forme d'alêne, et des calices qui sortent sur les côtés des tiges (3), et la soude à tige toujours divisée en deux parties (4). Les fossés aqueux de cette avant-rive sont garnis de bordures de reglisse à légumes épineux, et avec des stipules aux feuilles (5). Ses parties sableuses étoient couvertes de l'astragale, ayant des tiges courbées, avec des légumes arqués, presque triangulaires, et des feuilles ovales, plus longues que les pédoncules (6), de l'astragale onobrychide (7), et du statice trigone (8). Cette avant-rive a dans plusieurs places cinq à six verstes de lar-

(1) *Polycnemum.*
(2) *Salsola tamariscina.*
(3) *Salsola kali.*
(4) *Salsola dichotoma.*
(5) *Glizirrhiza echinata.*
(6) *Astragalus glicyphyllos.*
(7) *Astragalus onobrychides.* Il me semble que c'est l'*onobrychis incana* de *Bauhin*, ou l'astragale à tige blanche, ayant des légumes en forme d'alêne, recourbés et blancs. *L'Editeur.*
(8) *Statice trigonoides.*

geur. Nous remarquâmes sur les rives sableuses de certains bras de ce fleuve, devenus stagnants, le minuart (1), l'arénaire rouge (2), et l'anagalinastrum (3). L'on rencontre ici et plus loin au-dessous du Volga, dans les bonnes places à herbages, le sida à feuilles en forme de cœur, crénelées, pointues et velues, avec une tige et des pétioles garnis de poils, dont les pédoncules sortent sur les côtés de la tige, et soutiennent chacun une fleur (4). L'on voit d'ailleurs très-peu de plantes remarquables parmi les hautes herbes, et il y a beaucoup de places où ces herbes sont acidules. Les places qui ne sont pas propres au foin, sont garnies en revanche de peupliers et d'autres arbres qui se plaisent sur les rivages.

1773. 26 août. Enfoncement ou avant-rive du Volga.

Le 27 nous prîmes notre route le long de cette avant-rive où l'on rencontre beaucoup de fonds qui rendent le chemin très-pénible jusque dans les environs de Doubofka. Nous fûmes obligés d'attendre jusqu'au soir pour notre traversée, parce que l'on donnoit ce jour là un repas aux chefs des Kosaques.

Doubofka, 27 août.

Je retournai le 28 à Zarizyn par la même route dont nous avons parlé plus haut. Pendant l'automne que je passai en partie dans cette ville, je fis plusieurs petits voyages dans ses environs pour botaniser. J'envoyai en même tems de mes jeunes gens dans des cantons opposés à ceux que je m'étois réservés pour le même objet. Je ne m'étendrai pas beaucoup

Zarizyn, 28 août.

(1) *Pharnaceum cerviana.*
(2) *Arenaria rubra.*
(3) *Centunculus.*
(4) *Sida abutilon.*

1773.

28 août.

Zarizyn.

sur nos observations, parce qu'elles ne me paroissent pas en mériter la peine.

Je puis donner d'assez vastes détails sur cette ville, sur la température du site, et sur les productions de ses campagnes, puisque j'y avois passé les mois d'hiver de 1772. C'est là où M. *Georgi* vint me rejoindre en octobre après avoir terminé ses voyages en Permie, et à travers les monts Ouralks et la partie supérieure des steppes du Volga. Nous ne nous étions point revus depuis Tara.

Cette place est située entre le Don et le Volga sur un terrain élevé, mulmeux et fertile, qui fait partie du pays qui s'étend en talus vers ce steppe salin, aride et argileux dont nous avons parlé dans le tems. Cette lande se porte ensuite vers la mer Caspienne, l'Iaik ou l'Oural. Ce que j'ai dit alors des environs de Sarepta et de la contrée de Zarizyn, servira à répandre beaucoup de lumières sur la nature du pays plat et uni qui s'étend à l'est et au sud, ainsi que sur la contrée qui va vers Saratof en se garnissant de plus en plus de côtes et de collines.

A l'exception d'Astrakan, Zarizyn est la ville et forteresse la plus ancienne qui existe dans la partie inférieure du Volga. Elle est située sur la rive droite de ce fleuve, tout à la proximité de l'embouchure du petit ruisseau de Zariza. Le Volga a une petite île à quelque distance de la ville; on la nomme Deneshnoï. A gauche l'on voit l'Achtouba qui lui forme une espèce de bras, peu considérable dans son principe. Le Volga se partage derechef presqu'en face de Zarizyn, et y forme une autre île. On lui a donné

le nom de Sarpinskoi-Ostrof, parce qu'elle s'étend jusqu'à l'embouchure de la Sarpa, qui a lieu à plus de quinze verstes de la forteresse. Cette île a de très-bonnes prairies, elle est très-bien garnie de bois, et l'on y voit quelques habitations. 1773. 28 août. Zarizyn.

Les fortifications de Zarizyn sont un peu à l'antique. Elles consistent en un rempart, des bastions, mais aucun ouvrage extérieur ; elles sont adossées au rivage escarpé du Volga que l'on a garni de palissades. Elles sont séparées des hautes éminences qui bordent la partie supérieure de ce fleuve par une langue de terre qui prend tout l'intervalle angulaire entre le Volga et le Zariza. La forteresse en est cependant dominée. Les années avoient presqu'entièrement détruit ces fortifications, mais elles ont été rétablies par des prisonniers de guerre Turcs, que l'on avoit cantonnés près de Zarizyn dans des huttes construites en terre. Le rempart a été exhaussé de beaucoup, et l'on a garni le chemin-couvert de palissades. Ces réparations ont été d'un grand secours en 1774, que l'armée des paysans et Kosaques révoltés se porta dans cette contrée au mois d'août. Leur chef, *Pougatschef*, tenta une attaque sur la ville ; mais sa ferme résistance l'obligea de se retirer, et de chercher son salut dans la fuite. Il est vrai que l'on dut en partie cette victoire à la nombreuse artillerie qui se trouvoit à Zarizyn. C'étoient des canons dont la plupart avoient été destinés pour Asof ; où l'on vouloit les transporter par les steppes du Kouman ; mais on avoit été obligé de les laisser ici, par rapport aux mauvais chemins et au trop lourd calibre des pièces.

1773.
28 août.
Zarizyn.

L'intérieur de la forteresse est peu de chose ; l'on y voit très-peu de bâtimens passables, et les trois églises qu'elle possède sont toutes en charpente. Le marché est vaste et plein de boutiques, parce que l'on y fait beaucoup de commerce, et l'on y voit nombre de marchands aisés. Cette ville est très-passagère, ce qui lui procure un grand débit, sans compter celui qu'elle a par les hordes Kalmoukes qui parcourent en été les steppes de cette contrée, et par les pêcheurs qui viennent jusque sous les murs de Zarizyn. Les habitans de la classe inférieure se nourrissent de l'entretien des bestiaux et de la culture des cornichons, melons et arbouses, qui demandent très-peu de soins. Il y en a beaucoup qui s'occupent de la pêche, et d'autres qui font le métier de charretiers. L'on y trouve en revanche très-peu de bons artisans, ce qui est avantageux pour les Allemands qui demeurent dans la colonie de Sarepta, voisine de Zarizyn. Il n'y a que cent hommes de Kosaques dans cette forteresse ; il est vrai que l'on ne les employe qu'au service militaire de la place, parce que ce sont des Kosaques du Don qui sont chargés de celui des postes le long du Volga et de la ligne de Zarizyn. De mon tems la garnison étoit composée d'un détachement de troupes légères et de quelques bataillons de milices, non complets, dans lesquels il y avoit beaucoup de vieux officiers qui restoient en activité, à condition qu'ils ne serviroient plus que dans des places. Le Commandant de la forteresse avoit autrefois la jurisdiction militaire et civile tant de la ville que de son territoire ; mais il a perdu cette dernière depuis l'année 1713, où le Gouvernement a établi

ici

ici une Chancellerie de Voyévodes, qui peut devenir plus intéressante avec le tems et à mesure que la contrée deviendra plus peuplée. 1773. 28 août.

Zarizyn a un faubourg qui s'étend le long du Volga, vers les hauteurs qui bordent la plaine de son rivage. Il est construit avec assez de régularité; ce sont presque tous Kosaques qui l'habitent. L'on y a bâti il y a quelques années une église en pierres : mais l'on a été obligé d'y mettre le feu lors de l'irruption de *Pougatschef*. Zarizyn.

La petite forteresse qui existoit avant celle-ci étoit située subitement au-dessous du ruisseau de Zariza; l'on voit encore son rempart. Les Kosaques s'y transportent dans leurs heures de désœuvrement pour déterrer des balles de fusil et d'anciennes petites monnoies en argent. La ligne de Zarizyn consiste au sud en un rempart, fossé et palissades. Elle croise un profond ravin qui se porte jusqu'au Zariza. Elle traverse aussi les ruisseaux de Metschetna qui s'écoulent dans le Volga au-dessus de la ville. Elle va ensuite sans interruption jusqu'au Don qui n'est qu'à soixante verstes du Volga. Cette ligne est défendue par quatre fortins qui sont Metschetnaia, Gratschi, Ssokora et Donskaïa. Ces fortins ont dans leur intermédiaire des corps de garde défendus par des chevaux de frise. Cette ligne est confiée au Commandant de Zarizyn, et ce sont des Kosaques du Don qui y font le service.

La contrée de Zarizyn ne manque de rien, et jouit de grands avantages en comparaison du pays aride qui borde la partie inférieure du Volga. Je dois dire cependant qu'il y

1773.
28 août.
Zarizyn.

a des cantons au pied des montagnes et dans les vallons même du haut pays, qui ne sont pas tous propres à la culture des grains. Mais il y en a bien d'autres en revanche, qui, malgré la sécheresse naturelle du climat, montrent une grande fertilité à cause de leur sol humide, [illegible] même roient une toute autre culture que celle des autres. Nous avons déjà dit plus haut combien ce pays est avantageux à la culture des melons, de la vigne, des arbres fruitiers de toutes espèces, et en un mot à tout ce qui demande un climat chaud. Les légumes, et généralement toutes les plantes potagères y réussissent on ne peut mieux, en leur donnant les arrosemens nécessaires, ils y viennent même d'une grosseur prodigieuse. Il y a, en un mot, quantité de choses qui croissent ici sans aucune culture, tandis qu'on ne les rencontre nullement en remontant le Volga, ni en Russie. Le mûrier vient et prospère de lui-même dans les fonds incultes qui bordent l'Achtouba; il en est de même près de la Sarpa, et l'on croiroit volontiers que cet arbre est indigène à ces contrées. Ce n'est qu'en approchant de Zarizyn que l'on commence à voir le tamarisc et la clématite orientale (1). L'on rencontre le prunier sauvage vers le Manytsch et le Kouma. Le cerfeuil scandix (2), et le cresson avec quatre étamines et des feuilles oblongues à plusieurs pointes (3), croissent sans culture près de la Sarpa, dans toutes les fondrières, et principalement dans le bas fond à qui l'on a donné le nom de Tchépournik. Ils viennent aussi sur les

1) *Clematis orientalis.*
2) *Scandix cherefolium.*
(3) *Lepidium sativum.*

places qui sont imprégnées de salpêtre. L'on m'avoit envoyé de la Chine des haricots à feuilles radiées (1) qui, selon M. de Linnée, ne fleurissent et donnent fruit en Suède que dans les serres les plus chaudes. J'en fis planter ici sans donner aucune préparation à la terre. Ils ont très-bien réussi, et donné beaucoup de fruit, qui avoit déjà acquis sa maturité dès le mois d'août. Les hauteurs donnent d'excellens pâturages pour les bestiaux, d'un autre côté les îles et l'enfoncement qui est entre le Volga et l'Achtouba présentent beaucoup de belles prairies. Ce même fond produit plus de bois de chauffage qu'il n'en faut pour la consommation du pays; pour ce qui est du bois de charpente, il est facile de s'en procurer des contrées supérieures, au moyen de la communication des rivières. Nous parlerons plus bas des avantages qu'offre cette contrée pour la culture du mûrier, et en même tems pour l'éducation des vers à soie, que l'on pourroit porter à un très-haut dégré.

1773. 28 août. Zarizyn.

Septembre, octobre, novembre et décembre.

ANNÉE 1774.

L'on ne sera nullement étonné de ce que j'avance, si je fais observer à mes lecteurs quelle est la température ordinaire de cette contrée dans le courant de l'année. Je l'ai étudiée par moi-même pendant plusieurs mois, et pris pour le reste les renseignemens d'habitans du pays, capables de

1774. De janvier en mars. Température de cette contrée.

(1) *Phaseolus radiatus.*

1774.

De janvier en mars. Température de cette contrée.

se livrer à des observations. Il règne pendant le mois de janvier de fortes gelées presque continues; le mercure tombe quelquefois pendant plusieurs jours de suite, au 180 et 200ᵉ dégré; mais l'on remarque en même tems que l'air est alors tranquille, ce qui fait que le froid est moins sensible et moins pernicieux. Dans février l'on éprouve des tems variables, c'est-à-dire tantôt des froids tranquilles, tantôt des ouragans, venant la plupart du nord-ouest, accompagnés de giboulées. Ces tems se terminent communément par un vent de dégel qui vient de l'ouest-sud-ouest, ce qui fait que vers la fin du mois l'on ne voit presque plus de neige sur les hauteurs. Ayant pu observer en 1774 le cours de l'hiver dans cette contrée, je dirai que tout le mois de février a été très-beau et très-doux. L'on vit déjà arriver vers le 15 toutes sortes de petits oiseaux de passage, et l'on apperçut vers la fin du mois les cignes, les canards, les vanneaux, et presque tous les oiseaux de rivière, même les perdrix et autres de cette espèce. La drave avec une tige branchue et des feuilles dentelées en forme de cœur et amplexicaules (1), commençoit à fleurir, et la tulipe hâtive sortoit de terre. La débacle de la partie inférieure du Volga s'effectua le 25, il est vrai que les glaces n'avoient pas été très-fortes cet hiver. Il y eut le même jour un très-fort orage dans les contrées inférieures qui forment pays entre Jenatacfka et Astrakan. Il tomba un peu de neige la nuit d'ensuite, et le froid augmenta. Il continua jusqu'en mars,

(1) *Draba muralis.*

1774. De janvier en mars. Température de cette contrée.

et devint si considérable jusqu'au onze, que les glaces débaclées dans la partie supérieure du fleuve jusqu'à Zarizyn, formèrent de nouveau masse. Elles reprirent de telle manière, que l'on traversoit le Volga avec des chevaux et des voitures. L'on voit disparoître communément en mars toutes les neiges avec un vent de sud-est, c'est pour lors que tout le pays plat se trouve inondé par les fontes. Les glaces du Volga se brisent toujours dans ce mois, et cela s'opère avec un vent d'ouest ou nord-ouest, qui annonce et accompagne cette débacle. L'on a vu néanmoins le Volga rester quelquefois gelé jusqu'en avril, quoique le tems fût chaud et superbe. Cela arrive lorsqu'à l'époque indiquée il règne des vents sud et sud-est, et que l'hiver a été plus rude et les glaces plus fortes. En 1773, elles ne se rompirent que le 5 avril. L'observation faite en 1769 est encore plus remarquable. Le printems fut très-doux, et l'on voyoit déjà la plupart des fleurs printannières dans leur fleuraison, le Volga conserva malgré cela ses glaces jusqu'au 9 mai, et la débacle ne s'effectua dans la partie située plus nord-ouest qu'après que les vents du sud et du sud-est, qui avoient régné jusqu'ici, eurent pris un autre point.

Le mois d'avril est sans contredit le plus agréable de tous dans ce climat, et en même tems celui où le ciel conserve le plus de sérénité. L'on n'éprouve aucune pluie tant qu'il dure. Ce vent, qui conserve toujours la même direction sur différens points est, vient en partie de la mer et en partie des vastes steppes, et tempère la chaleur. Il y a même des tems où il n'est que trop froid; et quel qu'il soit, il

1774. De janvier en mars. Température de cette contrée.

est toujours désagréable par son impétuosité. Ces vents d'est, qui ne sont néanmoins que passagers, se font sentir communément dès la fin de mars, et avec la lune d'avril. Ils continuent souvent jusqu'en été, ou au moins pendant quatre à six semaines. Comme ils se rassemblent le plus souvent du même point, ils deviennent si véhémens qu'il est presqu'impossible d'y résister sur les hauteurs, à ne pas être renversé. Ils s'élèvent communément, et avec force vers midi, et durent jusqu'au soir. L'on en éprouve de semblables tous les ans, dans les contrées inabritées de l'Iaik qui donnent du côté des déserts des Kirguis. Lorsqu'ils commencent plus tard, l'on peut s'attendre à en avoir jusque très-avant en mai ; mais c'est en avril qu'ils prennent presque toujours. Quoiqu'ils ne soient jamais très-chauds, ils dessèchent beaucoup les terres qui ont été imprégnées par les eaux de neige, et c'est ce qui occasionne le peu de fertilité que l'on remarque dans les plaines ouvertes de la partie méridionale du Volga. Afin de profiter de toute l'humidité du terrain, l'on sème ici les arbouses dès le commencement d'avril, et l'on est assez heureux pour que les nuits froides ne leur fassent pas grand tort. Pour ce qui est des melons on les sème tout au plus à la fin du mois, avant que la terre soit trop desséchée. Au moyen de ces précautions, ces graines lèvent sans avoir besoin d'arrosemens. Les vents dont nous venons de parler occasionnent aussi en grande partie la hausse des eaux du Volga, en entretenant celles du printems qui augmentent de plus en plus. Le cours du fleuve, qui a été jusqu'alors doux et paisible, acquiert beau-

1774.
De janvier en mars.
Température de cette contrée.

coup d'impétuosité ; ses eaux deviennent troubles et épaisses parce qu'elles se chargent de glaises et de particules terrestres qu'elles détachent par le lavage. C'est ce qui occasionne sans doute les différentes maladies qui règnent dans ces contrées au printems et en été, telles que la dissenterie, des fièvres nerveuses, intermittentes et autres, auxquelles il se mêle souvent de la malignité, ou qui dégénèrent quelquefois en maladies chroniques.

Vers la fin d'avril (1), ou au plus tard vers la mi-mai, les vents tournent au sud ou sud-ouest. C'est alors que l'on éprouve les premiers orages, et des pluies douces pendant la nuit. Il y a cependant des années où elles n'ont pas lieu, ou bien elles sont moins abondantes, ce qui augmente la sécheresse. L'on jouit trois ou tout au plus quatre semaines de cette agréable température. Après cela les vents deviennent assez communément plus forts, et se remettent entre le sud et le sud-est ; il se joint aussitôt à cette variation une sécheresse qui dure dix à douze semaines. Elle est en quelque façon supportable dans le mois de juin, à cause des rosées abondantes que l'on éprouve, sur-tout aussi long-tems que dure la hausse des eaux du Volga, qui acquièrent pendant ce mois leur plus forte élévation. Le ciel est d'ailleurs si serein dans tout le courant d'avril, que l'on n'y apperçoit pas le moindre petit nuage.

Juillet est en revanche le mois le plus désagréable de l'été par rapport aux fortes chaleurs. Il ne règne alors que des

(1) Cette variation eut lieu, cette année, dès le 18 avril.

1774.

De janvier en mars.

Température de cette contrée.

vents de sud, sud-est, quelquefois est, qui viennent de la mer et des steppes arides. L'on éprouve alors de ces vents chauds, qui, quoique d'une violence à remplir les airs de la poussière qu'ils enlèvent des landes, sont aussi suffoquans que s'ils partoient d'une fournaise. Ces vents s'élèvent communément vers les deux heures après midi, et se prolongent jusqu'après minuit, l'on n'a jamais remarqué qu'ils aient plus de durée que cela. Ils font périr beaucoup de bêtes à laine. On les voit tomber comme des mouches, en écumant du sang. Ces brebis enflent et parviennent si promptement en putréfaction, que l'on ne peut pas même tirer parti de leur toison. La chaleur de ces vents provient aussi quelquefois des incendies qui ont lieu dans les steppes; ils durent alors bien au-delà de la période que nous avons désignée. Cette observation m'a été communiquée par M. le docteur *Wier*, qui me la fit passer en juillet 1774, après mon départ de Zarizyn. La chaleur devint alors si forte à plusieurs reprises, qu'elle marquoit 60° à un thermomètre au mercure, gradué d'après M. de *Lisle*, et placé au soleil, un autre à l'esprit de vin se brisa. Il creva quantité d'écrevisses et de poissons de toutes grosseurs dans la Sarpa, ce qui mit une infection dans les environs. L'on ne fut pas long-tems à apprendre que cette énorme augmentation de chaleur apportée par un vent du sud, venoit du feu qui avoit incendié près de deux cent verstes carrés de terrain dans les steppes du Kouman. Quantité de personnes furent attaquées de maladies éruptives que l'on auroit prises tantôt pour un pourpre rouge, tantôt pour le pourpre blanc. L'on ressentoit sur-tout des

picotemens

picotemens très-douloureux, lorsque le mal étoit accompagné en apparence de ce dernier symptôme. Un chacun devint si foible et si sensible, qu'étant survenu un vent du nord à la suite d'un orage, on fut obligé de prendre des vêtemens d'hiver. L'on vit alors beaucoup de maladies occasionnées par des refroidissemens. Il n'est pas extraordinaire d'ailleurs de voir dans ce mois le mercure d'un thermomètre placé à l'ombre, au 90°. et au-delà. D'après les observations de ce même M. *Wier*, le mercure d'un thermomètre exposé au soleil alla le 18 juillet et 1er. août 1773 au 75°, et le 28 juillet 1767 au 74°. On l'a aussi vu une fois au douze juillet au 60°.

1774. De janvier en mars. Température de cette contrée.

L'air est tellement condensé pendant les fortes chaleurs de juillet, que l'on ne voit pas à beaucoup de distance, quoique l'on se trouve dans une vaste plaine. L'on s'imagine néanmoins, comme par une espèce de magie d'optique, voir très-loin, parce que les vapeurs, ondoyantes dans le steppe, vous présentent des petites buttes et des herbages élevés, comme de hautes montagnes et des forêts qui seroient dans un grand lointain (1). Il vous semble aussi découvrir par fois au loin, une colline entourée d'eau, au lieu qu'il n'y existe qu'un steppe aride. C'est d'ailleurs dans

(1) M. *Shaw* dans la seconde partie de ses Voyages (pag. 78 de la traduction de cet ouvrage en françois), M. *Nibour*, et plusieurs autres voyageurs qui ont parcouru le Levant, nous parlent du même phénomène. Ils assurent que lorsque l'on est dans les vastes déserts d'Arabie, les objets vous paroissent beaucoup plus grands qu'ils ne sont en effet, et que l'horizon se couvre, à votre proximité, de vapeurs ondoyantes.

1774.

De janvier en mars.

Température de cette contrée.

le commencement de ce mois qu'arrive la maturité des melons, et l'on mange déjà dans la mi-juillet des arbouses et du raisin. Août acheve de mûrir ceux qui sont plus tardifs.

C'est en août que l'on éprouve le plus d'orages. Ils viennent la plupart du sud et sud-ouest, prennent leur direction au nord, en passant le Volga, et s'éloignent à l'est vers la mer, de manière qu'ils forment un demi-cercle régulier. Ils sont accompagnés quelquefois de tant de grêle et de pluies si fortes, que les eaux viennent des hauteurs avec plus d'abondance que lors de la fonte des neiges. Elles se rassemblent dans les fondrières, et se portent comme des torrens vers le Volga. Il y a néanmoins beaucoup de ces orages qui passent et se dissipent sans pluies, et l'on se trouve privé par-là des arrosemens salutaires de la nature et si nécessaires à la végétation. L'on est aussi exposé en août à de terribles tourbillons de vent qui enlèvent les étamines des nombreuses arroches et absinthes qui croissent dans le steppe. Ils en remplissent tellement l'air où ils prennent leur direction, que le jour en est obscurci. L'on croiroit, tant que ces tourbillons durent, que l'on est enveloppé d'un nuage ou d'une fumée d'un jaune brunâtre. J'ai été témoin pendant mon séjour à Zarizyn d'un tourbillon pareil, et je ne pouvois pas revenir de mon étonnement d'un phénomène aussi inattendu, d'autant plus que le jour, qui étoit très-serein, fut obscurci tout à coup par quelques nuées d'orage accompagnées d'un ouragan des plus forts. Ce tourbillon enveloppa d'une fumée brune très-épaisse ma demeure qui

étoit en pleine campagne. Elle ne dura à la vérité qu'un petit demi-quart d'heure; après quoi elle s'éleva comme un nuage avec la colonne de vent, et prit sa direction par delà le Volga.

1774.
De janvier en mars.
Température de cette contrée.

Presque tout le mois de septembre s'écoula en jours sereins, clairs et tempérés. Le vent venoit tantôt du sud, tantôt du sud-est, ou bien de l'est et du nord-est. Octobre est encore très-doux. C'est dans ce mois que le Volga, rentré dans son lit depuis juillet, commence à grossir, à cause de l'automne pluvieux qui règne communément dans ses contrées supérieures et dans les environs de la Kama. Cette crue d'eau n'est cependant pas bien considérable. Ce qu'il y a de pis, c'est que les eaux deviennent troubles et donnent des maladies. Le vent varie alors du nord-est à l'ouest, et occasionne des pluies et des brouillards. Ce n'est guères que dans le mois de novembre que ces tems humides ont lieu, ce qui fait qu'on l'appelle dans le pays le mois des pluies. Lorsque les froids ne sont pas précoces, ces pluies se changent communément en neiges vers la fin du mois. Ces ouragans et la gelée se font sentir quelquefois dès le commencement d'octobre; lorsque cela a lieu, le Volga ne tarde pas à charier des glaces, ce qui arriva en 1773, où le thermomètre marquoit déjà 90°, le 4 et le 5 du mois. Le fleuve fut pris entièrement dans la nuit du 13 au 14. Le froid se ralentit ensuite, et continua tout l'hiver au point que la glace ne prit pas assez de consistance à pouvoir s'y risquer.

Il y a des années où le Volga ne gèle qu'en décembre,

1774.

De janvier en mars.

Température de cette contrée.

et ne charie que huit jours, ou tout au plus deux semaines. C'est à-dire que le chariage des glaces a lieu, jusqu'à ce que le vent se fixe à l'est ; les glaçons s'entassent alors et forment masse. L'on n'a communément dans ce mois que de gros vents du nord, accompagnés de neiges. Ces vents durent des six et huit jours sans varier. L'on ne voit cependant pas qu'il reste assez de neiges sur les landes, pour que le traînage ait lieu, parce que le vent les chasse et amoncelle dans les fonds.

Oiseaux de passage.

L'on ne peut à bien dire, regarder dans cette contrée comme vrais mois d'hiver que décembre et janvier. Encore sont-ils communément si doux, que l'on voit pendant tout l'hiver des canards, dans de certaines places au-dessous de Zarizyn, qui ne gèlent jamais. Diverses espèces d'alouettes et les perdrix ne quittent point cette contrée. Elles ont seulement soin de choisir des enfoncemens et places salines où les neiges ne couvrent point les petites graines qui leur servent de nourriture, et où elles puissent être à l'abri des ouragans. C'est en septembre et octobre que les alouettes se rassemblent par troupes dans ces cantons. L'on en prend alors beaucoup au filet. Cette chasse dure jusqu'en novembre et le marché de Zarizyn en est toujours très-bien fourni. Le filet dont on se sert pour prendre ces oiseaux, forme un entonnoir d'un pied de largeur, mais qui a quatre à cinq toises de longueur. Il part des deux côtés de cet entonnoir de longues aîles qui s'étendent à six toises, mais qui ont tout au plus un pied et demi de hauteur. Ces aîles sont dressées sur la lande, et forment comme un petit mur. L'on

met cet attirail à la proximité des endroits où se tiennent les compagnies de perdrix. L'oiseleur a avec lui une espèce d'écran de toile blanche, fixée sur deux rouleaux, et que l'on peut tendre à volonté au moyen d'une légère latte de traverse. Il se cache derrière cet écran, et avançant avec lui sur les perdrix, il les chasse peu à peu vers le filet dans lequel elles vont se jeter, parce qu'elles ne font point usage de leurs aîles. Elles ne cherchent pas même à franchir le petit mur dont j'ai parlé.

1774.

De janvier en mars.

Oiseaux de passage.

Le hausse-col noir ou alouette de Virginie (1) arrive dès les premières gelées de novembre. On les regarde comme les derniers oiseaux de passage qui viennent des régions septentrionales. Elles passent tout l'hiver dans la partie inférieure du Volga avec l'alouette des champs et l'alouette pipi. L'on y voit aussi l'alouette noire des steppes (2). Mais elle quitte les landes dès que les vents d'hiver et les neiges paroissent, et vient se réfugier près des villages ou autres habitations. Elle n'abandonne d'ailleurs jamais cette contrée.

Les autres petits oiseaux de passage, qui passent l'hiver dans les contrées éloignées, arrivent ici en septembre. Ils y restent tant que les froids ne se font pas sentir, pour s'engraisser des graines des arroches et armoises qui croissent en abondance dans les environs de Zarizyn. L'on y voit principalement beaucoup de bruants qui sont très-friands de la graine du chardon, des broyers (3), des ortolans, des pinçons d'Ardenne. L'on y remarque en même tems la bé-

(1) *Alauda nivalis.*
(2) *Alauda tatarica.*
(3) *Emberiza miliaris.*

1774. casse et le guignard (1). La grue blanche (2) arrive dès les premiers jours du mois, pour se rendre dans les contrées méridionales; mais on ne la voit pas en aussi grand nombre que les autres. L'oie rieuse (3) ne paroît qu'à la fin de septembre. Elles arrivent par troupes, et passent après un très-court séjour dans les régions occidentales. Les oiseaux de rivières et de rivages, qui ne pénètrent pas aussi avant dans le nord, et qui ne passent que l'été dans certaines parties du sud pour y faire leur ponte, se rendent dès la fin d'août dans des régions encore plus méridionales pour y prendre leur retraite d'hiver. Conséquemment ils font place de bonne heure aux autres qui arrivent du nord. De ce nombre sont le héron blanc et le héron rouge, le bihoreau, le courlis vert, la poule des steppes (4), la petite outarde, le cormoran, le canard rouge, le tadorne et plusieurs autres.

De janvier en mars.

Oiseaux de passage.

Le passage du printems commence dans la mi-février. L'on voit dès les premiers jours du mois le hausse-col noir, le bruant, qui se portent au nord par troupes; peu après, suivent l'ortolan de neige et le proyer. L'on voit paroître vers le 15 la linotte, le sansonnet et le canard rouge. Après cela arrivent successivement d'autres oiseaux aquatiques. Vers le 20 février, l'on voit déjà près de la Sarpa, et dans les enfoncemens de l'Aktouba, les deux espèces de cygne, et principalement beaucoup de cygnes criards. L'on apperçoit alors aussi les premières oies sauvages. Viennent le cormoran et

(1) *Morinellus.*
(2) *Grus leucogeranus.*
(3) *Anser erythropus.*
(4) *Charadrius gregarius.*

le vanneau ; les roseaux desséchés fourmillent en même tems de la mésange biarmique (1), et de la mésange bleue (2). Le mois se termine par le triste spectacle des incendies des steppes, l'avant-rive même de l'Aktouba fut en feu tout le mois de mars. L'on devroit bien empêcher que les paysans mettent ainsi le feu aux landes, ne seroit-ce qu'afin de conserver le mûrier qui y croît sauvage. Ces incendies détruisent en même tems quantité de jeune bois, ce qui fait un tort considérable à ces contrées.

1774.
De janvier en mars.
Oiseaux de passage.

Lorsqu'il survient des gelées en mars, comme cela arriva cette année, l'on voit alors tous les oiseaux aquatiques revenus en février, se cacher dans les marais garnis de roseaux, et sur l'avant-rive inondée du fleuve, qui est chargée de broussailles. Ces froids retardèrent de près d'un mois l'arrivée des oiseaux de passage qui viennent au printems. L'on ne vit que le 25 la poule des steppes, la bergeronnette blanche, le merle solitaire blanc et noir (3), le milan et trois espèces de bécassines (4). Les hirondelles ne se montrèrent que le 3 avril ; ce n'est que là aussi que l'on vit éclore les insectes malgré les vents d'est qui étoient très-froids. Le ramier, le coucou, le rollier, le guépier et la hupe parurent en même tems. L'on vit entre le 6 et 10 avril les

(1) *Parus biarmicus.*

(2) *Parus cæruleus.*

(3) *Motacilla leucomela.*

(4) N'ayant trouvé ces trois espèces de bécassines dans aucun de nos Ornithologistes, j'ai traduit littéralement les dénominations que M. *Pallas* leur donne en allemand. *Sumpf-schnepfe* (bécassine de marais). *Kreuz-schnepfe* (bécassine à croix). *Kron-schnepfe* (bécassine à couronne).

1774.

De janvier en mars.

Oiseaux de passage.

oies à gorge rouge (1) qui font leur ponte dans les contrées les plus septentrionales. Elles se posoient par troupes près de la Sarpa ; mais elles ne restèrent pas long-tems dans cette contrée. L'on remarque à cette même époque le bouvreuil (2) ; mais il n'y avoit que le mâle ; il étoit accompagné de la linotte grise (3). L'on apperçut ensuite successivement les bécasses, c'est-à-dire celles qui arrivent toujours plus tard, et différentes espèces particulières de bécassines, dont je donnerai la description ailleurs.

Quadrupèdes de cette contrée.

Ce que nous avons dit des oiseaux de passage des environs de Zarizyn suffira pour faire distinguer les espèces remarquables, et celles qui sont communes dans ce pays. Passons aux quadrupèdes. L'on remarque dans les steppes déserts qui sont en delà le Volga, beaucoup de *saigaks* ou anteloppes qui se retirent en hiver vers le sud. L'on y voit aussi quelque *korsaki* ou petits renards des montagnes. L'on rencontre le renard ordinaire sur les hauteurs entre le Volga et le Don, et l'on voit par-tout des lièvres qui conservent en hiver leur couleur grise. On peut même dire qu'ils sont très-abondans. La grosse et petite musaraigne (4) ne sont communes que dans les cantons où le pays est élevé, la terre noire, et où elles trouvent les racines propres à leur nourriture. L'on rencontre par-tout la belette, l'hermine et le putois ; l'on voit même le putois tigré dans les

(1) *Anser pulchricollis*. Ap. ... n°. 33.

(2) *Fringilla coelebs*.

(3) *Fringilla petronia*.

(4) Voyez les nouveaux Mémoires de l'Académie de Pétersbourg, *vol.* 14, *part.* 1, *pag.* 409, 504, *tab.* 8, 15, et *pag.* 568, *tab.* 21, *fig.* 3.

les contrées boisées qui bordent l'Ilovla. Le polatouche (1) abonde dans les fonds et vallons garnis de chênes ; on le nomme ici *Polatschok*. On voit quantité des rats sauteurs des deux espèces, à trois et à cinq ergots, et beaucoup de zisel qui sont en général gris et très-petits. Ils se distinguent même par leur cri.

1774.

De janvier en mars.

Insectes de cette contrée.

Nous allons nous arrêter aux insectes de cette contrée avant que de passer aux plantes. Il y en a qui incommodent beaucoup, et d'autres qui sont vénimeux. Le plus dangereux sans doute est l'araignée scorpion (2) qui devient de plus en plus commune à Zarizyn et dans la colonie de Sarepta. J'en ai apperçu deux dans la maison que j'occupois, et je sais que l'on en a tué plusieurs chez le Commandant de Zarizyn, durant mon séjour en cette ville. Il n'y a cependant qu'une seule personne qui en fut piquée, encore est-ce par imprudence. La douleur n'a pas duré long tems, parce que l'on eut tout de suite recours à l'huile. M. *Wier* médecin de Sarepta, a guéri beaucoup de personnes avec ce même topique administré avec quelques remèdes intérieurs. Il est parvenu à appaiser la douleur en très-peu de tems, et à dissiper toutes suites dangereuses, quoiqu'il y eût déjà beaucoup d'enflure dans la partie. D'ailleurs il est très-certain que le venin de cette araignée est mortel, si l'on n'y porte remède à tems.

(1) *Mus quercinus*. La dénomination latine que M. *Pallas* donne à cet animal, porte à croire que c'est le croque-noix. Il l'appelle en allemand *haselmaus*, qui selon M. de *Buffon* seroit la musaraigne. Le nom de *Polatschok*, que les gens du pays lui donnent, désigne au contraire que c'est le polatouche.

(2) *Phalangium araneodes*.

1774.

De janvier en mars.

Insectes de cette contrée.

Il s'introduit aussi dans les maisons une grosse espèce de mille-pieds (1). Les habitans assurent que sa morsure est dangereuse. Quant à moi, j'en doute ; mais supposons que cela ne fût pas, cet insecte est toujours fait pour effrayer les personnes peureuses, à cause de sa forme et de sa grosseur. Les petites fourmis qui se rassemblent dans les maisons sont aussi très-incommodes ; elles s'attachent à tout ce qui est bon à manger, principalement à ce qui est sucré, et contribuent d'ordinaire à tout gâter.

Je n'ai pas vu de pays où il s'engendre plus de puces. Les enfoncemens du Volga, et généralement toutes les maisons en sont si infestées, que les hommes et les animaux en souffrent prodigieusement. Si l'on a le malheur de s'asseoir en été près de ces enfoncemens, l'on en est tout couvert. Elles s'attachent même aux chevaux qui pâturent dans ces fonds ; de manière que l'on en voit qui en ont la bouche toute noire jusqu'aux yeux. Les grillons domestiques et la grosse teigne d'Asie (2) sont très-abondants dans ces cantons. La petite teigne, qui a aussi commencé à s'introduire en Sibérie, s'étend depuis Astrakan jusque dans les villes situées bien plus haut. L'on y est encore très-incommodé en été par les taons et cousins ; mais cette contrée a cela de commun avec tous les grands fleuves qui ont une large avant-rive.

Plantes des environs de Zarizyn.

La *flora* des environs de Zarizyn est sans contredit plus

(1) *Scolopendra morsitans*. C'est sans doute les colopendre terrestre.

(2) Nous en avons parlé pag. 42 et 413 du 3e volume, et *Appendix*, n°. 49, *ibid*.

riche que celle des steppes inférieurs, parce que le haut pays, qui forme pente, est bien plus propre à la venue des plantes dont les espèces ne s'accommoderoient pas de landes arides et salines. Cette végétation n'est cependant remarquable que par les plantes printannières. Les herbages se dessèchent dès le mois de mai, et passé juin et juillet, l'herbe est comme brûlée par les effets du soleil. Ce n'est qu'avec les arrière-pluies qui se manifestent vers la fin d'août, que l'on voit paroître toutes les espèces d'absinthes, d'arroches, d'armoises et de soudes, et autres plantes qui ont quelque rapport avec celles-ci, et qui se plaisent dans les terres salines. Ces plantes ayant résisté par leurs sucs abondants à la sécheresse et aux chaleurs les plus fortes, se régénèrent avec ces pluies, et reproduisent une nouvelle fleuraison en automne. Elles ne se chargent pas à la vérité avec autant de fleurs, malgré cela elles font un effet charmant par leurs variétés multipliées.

1774.

De janvier en mars.

Plantes des environs de *Zarizyn*.

C'est vers le milieu de mars que le printems commence à émailler la campagne des premières fleurs remarquables. Les plus précoces sont la drave avec une tige branchue et des feuilles dentelées en forme de cœur, et amplexicaules (1). L'on voit en même tems l'ornithogale avec une tige angulaire, garnie de deux feuilles, et des pédoncules en ombelle simple (2); il vient par-tout où il y a de l'herbe. Les vallons chauds et garnis de broussailles sont émaillés du squille à racine solide, avec des fleurs de côté un peu érigées et

(1) *Draba muralis*.

(2) *Ornithogalum luteum*.

1774.
De janvier en mars.
Plantes des environs de *Zarizyn*.

éloignées (1). Les fleurs foncées de cette jacinthe étoilée printannière font un effet charmant. Les bas fonds du steppe qui ont été inondés par les eaux des neiges sont tapissés du bulbocodium à feuilles en forme de lance (2), qui a beaucoup de ressemblance avec le *crocus* ou safran. L'on voit près des ruisseaux le tussilage à tige imbriquée, portant une seule fleur, avec des feuilles presque en forme de cœur, angulaires et dentelées (3), et le tussilage ou pas d'âne ibride ou polygame (4). Les broussailles et bosquets sont accompagnés de la fumeterre bulbeuse (5), et les fonds humides sont garnis de la renoncule ficaire (6) que l'on mange en salade. La tulipe précoce ou printannière succède à celle-ci dès la fin de mars ou les premiers jours d'avril, et dès que le bulbocodium dont nous venons de parler commence à se faner, l'on voit arriver une petite tulipe blanche étoilée (7), qui a tantôt deux fleurs, tantôt trois, et quelquefois une simplement. La tulipe sauvage ou tulipe à fleurs penchées, avec des feuilles en forme de lance (8) paroît presqu'en même tems. Sa fleur est communément jaune, l'on en voit cependant des blanches. Il est rare qu'elle en donne plus d'une, et la plante est très-distincte de l'autre. Elle dure plus long-tems; mais elle est plus tardive dans un terrain gras et argileux, au lieu qu'elle

(1) *Scilla bifolia.*
(2) *Bulbocodium vernum.*
(3) *Tussilago farfara.*
(4) *Tussilago hybrida.*
(5) *Fumaria bulbosa.*
(6) *Ranunculus ficaria.*
(7) *Tulipa biflora.* Append. n°. 86, planche XV, fig. 1.
(8) *Tulipa sylvestris.*

1774.
De janvier en mars.
Plantes des environs de *Zarizyn*.

est presqu'aussi précoce que la première, lorsqu'elle se trouve placée dans un terrain sableux où l'autre ne profite nullement. A la fleur de l'ornithogale dont nous avons parlé ci-dessus succède celle de l'ornithogale bulbifère (1). Cette jolie plante croît dans les plaines sableuses et arides. L'on apperçoit ses racines à la superficie du sol.

Vers le 10 avril l'on voit par-tout où la terre est noire beaucoup de tulipes à fleur érigée, avec des feuilles ovales et en forme de lance (2). Elle fait le plus joli effet sur les hauteurs et dans les champs, mais sa fleur ne dure que neuf jours. Les rouges foncées sont les plus précoces; l'on en voit en même tems de couleur de rose, mais elles sont moins communes, et celles d'un pourpre foncé sont encore plus rares; mais ce sont les plus grosses. Il y en vient ensuite qui sont couleur de soufre. L'on n'en voit ni de blanches ni en couleurs mêlées, et elles ne donnent qu'une seule fleur. L'on voit alors les enfans courir dans la campagne pour chercher ces oignons et les manger; ils les appellent *Rast* (croissance). L'on voit ensuite dans tous les fonds secs du haut pays, la rindère tétraspe (3); elle y abonde comme si on l'eut semée. On la fait cuire dans le pays, et on la mange comme nous faisons des épinards ou de l'oseille. C'est un mets agréable et salubre, quoiqu'elle ait beaucoup de rapport avec la cynoglosse puante (4).

Les plantes qui donnent fleurs dans les quinze derniers

(1) *Ornithogalum bulbiferum.*
(2) *Tulipa Gesneri.* C'est notre tulipe commune avec toutes ses variétés.
(3) *Rindera tetraspis.*
(4) *Cynoglossum fœtidum.*

1774.

De janvier en mars.

Plantes des environs de *Zarizyn*.

jours d'avril, sont si nombreuses, et se succèdent si rapidement, qu'il n'y a pas moyen de les suivre avec ordre dans leur fleuraison. Voici à peu près comme elles se suivent :

Veronica vera.
Ranunculus falcatus.
—— nivalis.
Potentilla aurea.
Alyssum calycinum.
—— minutum.
—— montanum.
Holcus odoratus.
Astragalus depressus.
—— cicer.
—— physodes.
Fritillaria meleagris (1).
Amygdalus nana.
Ulmus campestris (2).
—— pumila.
Draba verna.
Valeriana tuberosa.
Iris graminifolia.
—— pumila.
Geranium tuberosum.
Scorzonera graminifolia.
Tragopogon orientale.
Tragopogon pratense.
Polygonum frutescens.
Spirea crenata.
Cerasus pumila.
Malus vulgaris.
Pyrus communis.
Allium ursinum.
Leontodon Taraxacum.
Ceratocarpus arenarius.
Raphanus tenellus. *Appendix, n°. 105, pl. XV, fig. 2.*
Veronica austriaca.
Sisymbrium sophia.
Scorzonera tuberosa. *Append. n°. 131, pl. XV, fig. 3.*
Anemone pulsatilla.
Cytisus pilosus.
Cratægus Oxyacantha.
Astragalus hamosus.
—— contortuplicatus.
—— sulcatus.
—— alopecuroides.

(1) Cette fritillaire sauvage donne jusqu'à quatre et quelquefois même cinq fleurs.

(2) J'observe que si l'on met infuser pendant quelque tems, soit en été ou en automne, la feuille visqueuse de cet orme dans un seau d'eau, elle devient purgative. En buvant de cette eau, l'on se purge aussi bien que si l'on prenoit de la manne.

1774.

De janvier en mars.

Plantes des environs de *Zarizyn*.

Fumaria officinalis.
Lepidium ruderale.
Euphorbia esula.
Achillea tomentosa.
Potentilla bifida.
—— supina.
—— hirta.
Hesperis tristis.
Arabis thaliana.
Erysimum cheirantoides.
Cheiranthus erisymoides.
Lithospermum arvense.
Lamium amplexicaule.
Bromus tectorum.
Veronica chamædris.
Onosma echioides.
Verbascum phæniceum.
Ranunculus illyricus.
—— lanuginosus.
Cochlearia Draba.
Lepidium graminifolium.
Allium lineari affine.
Ornithogalum Narbonense.
Cynoglossum officinale.
Anchusa orientalis.
Vicia cassubica.
Astragalus tenuifolius.
Thymus vulgaris.
—— serpyllum.
—— acinos.
Convallaria maialis.
—— polygonatum.
Cheirantus montanus.
Stipa pennata.

Voici les plantes que l'on remarque en avril. Je vais donner la liste de celles qui se succèdent à différentes époques dans le courant de l'été. Commençons par celles qui acquièrent leur perfection en mai.

Veronica spicata.
Verbena officinalis.
Bromus squarrosus.
—— cristatus.
Plantago media.
—— cynops.
Solanum dulcamara.
Echium italicum.
Myosotis lappula.
Verbascum nigrum.
Messerschimedis argusia.
Chæropillum bulbosum.
Caucalis orientalis.
Allium descendens.

1774.

De janvier en mars. Plantes des environs de Zarizyn.

Cucubalus otites.
Tribulus terrestris.
Dianthus prolifer.
Nitraria schoberi.
Thalictrum minus.
Dodartia orientalis.
Phlomis tuberosa.
Hesperis matronalis.
Crambe orientalis.
Melilotus flava.
Cytisus, an nigricans. *Appendix*, n°. 123, *pl. XVI, fig. 1.*
Lotus angustissimus.
Trifolium resupinatum.
Scorzonera tomentosa.
Tragopogon villosum.
Centaurea Centaurium.
—— scabiosa.
—— *Flor. Sibir.* 11, *tab.* 37.
Matricaria chamomilla.
Achilleæ tomentosæ variet. radio pallido.

Celles qui suivent doivent être regardées comme les véritables plantes d'été.

Salvia nemorosa.
Lycopus pinnatifidus.
Gladiolus imbricatus.
Scabiosa ucranica.
—— stellata.
Eryngium campestre.
—— planum.
Pharnaceum cerviana.
Chenopodium scoparia.
Staticæ variæ.
Sison verticillatum.
Sium falcaria.
Gypsophila paniculata.
Arenaria rubra.
Saponaria vulgaris.
Euphorbia palustris.
Clematis orientalis.
Stachys annua.
Schrophularia orientalis.
Dracocephalum thymiflorum.
Phlomis herbaventi.
Hyssopus officinalis.
Sisymbrium altissimum.
Lavatera Thuringica.
Sida abutilon.
Glycirrhiza lævis.
—— hirsuta.
—— echinata.
Onopordum acanthium.
Echinops Ritro.
—— Sphærocephalus.
Carduus cyanoides.

Serratula

1774.

De janvier en mars.

Plantes des environs de *Zarizyn*.

Serratula amara.	Chondrilla juncea.
Chicorium commune.	Prenanthes altissima.
Xeranthemum annuum.	Centaurea glastifolia.
Inula helenium.	—— paniculata.
—— Germanica.	—— salmantica.
—— Britannica.	Xanthium stumarium.
—— hirta.	Peganum harmala.
Lactuca perennis.	Zygophillum Tabago.
—— Saligna.	Axyris ceratoides, *et autres.*

Constitution et nature du sol.

En automne, l'on ne voit, à l'exception des nombreuses soudes, absinthes, arroches, armoises, et de la scabieuse à fleurons radiés et divisés en cinq parties, avec des feuilles linéaires, étoilées, et des feuilles radicales à doubles aîles, et des pétioles enfilés dans le disque (1), que tout au plus quelques arrières-fleurs.

Les hauteurs qui avoisinent Zarizyn présentent sur les rives du Volga, et dans toutes les fondrières occasionnées par des éboulemens, une couche horizontale de pierre de sable ordinairement très-ferrugineuse. Cette pierre, qui forme la surface du sol, est tantôt d'une nature solide et dure, et tantôt molle et comme tombant en poussière. L'on voit dans quelques places de cette couche, principalement près de Zarizyn, une ocre très-pure. Sous cette couche vient une argile brune ou grise. Il ne faut cependant pas s'attendre que ces couches horizontales se succèdent avec régularité par-tout; car il y a des places où elles sont comme

(1) *Scabiosa ochroleuca.*

1774.
De janvier en mars.
Sources minérales de *Zarizyn*.

éboulées et confondues l'une avec l'autre. C'est à ces couches horizontales, sableuses et ferrugineuses que l'on doit attribuer ces nombreuses sources martiales qui existent près de la forteresse, et plus avant dans le Volga. Les eaux de celles qui ont leur issue près de Zarizyn, au bas de la rive du Volga, sont d'une fraîcheur et d'un limpide extraordinaires en été, lorsqu'elles ne sont plus inondées par les hautes eaux du fleuve. Une grande partie des habitans en font alors usage pour leur boisson et pour leur cuisine. Elles sont diurétiques Il paroît qu'elles contiennent des particules ferrugineuses sans acide. Elles ne noircissent nullement lorsque l'on y fait bouillir du thé. J'en fis usage au printems, ainsi que plusieurs personnes de ma suite; mais nous fûmes obligés de l'abandonner et de nous mettre aux eaux troubles du Volga, parce que nos dents commençoient à trembler. L'on voit une pareille source à un verste de Zarizyn près du Gloubokoi-Bouïerak. Elle dépose de l'ocre sur les pierres; ses eaux qui s'écoulent dans le Volga ont une odeur de pétrole. L'on en rencontre encore d'autres près du Bannaïa, qui se décharge dans le fleuve, un peu plus haut. Les eaux du Zariza sont aussi très-limpides; mais elles ne contiennent rien de minéral. Il y a beaucoup de petites gens de Zarizyn qui en boivent et se baignent dans le ruisseau pour guérir les fièvres intermittentes; mais je crois que ceux à qui cela réussit, ne doivent leur guérison qu'à la force de leur imagination, et à la fraîcheur des eaux. L'on peut encore moins mettre au nombre des eaux minérales celles de l'Elschanka intermédiaire. Elles sont telle-

ment imprégnées des particules qui se détachent des couches de terre vitriolique sur lesquelles elles ont leur cours, qu'elles acquièrent une vertu émétique. L'on pourroit en revanche regarder comme minérales, les eaux de sel amer qui existent près de Sarepta.

1774. De janvier en mars.

Pays entre le *Don* et le *Volga*.

Je crois qu'il y auroit plus de possibilité de réunir le Don avec le Volga dans la contrée de Zarizyn, qu'à exécuter ce plan près de Kamyschenka, et encore ne seroit-ce pas sans de grandes difficultés. Dans un voyage que je fis à Piatisbianskaïa, j'ai eu occasion de voir le pays qui est entre ces deux fleuves. Ce *Staniza*, ou petite ville Kosaque, est situé sur le Don ; je m'y étois rendu pour avoir quelques renseignemens sur les Kalmouks. Le pays s'élève tellement le long du Zariza, que ce ruisseau coule dans un profond vallon. Il lui forme presque partout des rives escarpées, constituées d'une pierre de sable et d'argile. Elles varient beaucoup en couleur, car elles sont tantôt blanches, tantôt jaunes, quelquefois couleur de fer foncée, ou bien verdâtres. L'on rencontre des vallées tout aussi profondes à vingt verstes environ du Volga. Les sources qui y prennent naissance se rejoignent toutes dans le Zariza. Ce ruisseau s'unit à celui de Carpovka (en Kalmouk *Tirgoétou*), et se décharge avec d'autres dans le Don. Le pays qui est entre le Zariza et le Tschervienoi-Bouïérak est très-élevé et aride, il prend seize verstes en largeur. Il est néanmoins entrecoupé tant près du Zariza que vers ce Bouïérak, par plusieurs fondrières et vallées profondes qui s'étendent en travers et quelquefois à la distance de six à huit verstes l'une de

1774.

De janvier en mars.

Pays entre le *Don* et le *Volga*.

l'autre. Le Karpovka a plus de trente verstes à faire pour arriver d'ici au Don ; il a par-tout suffisamment d'eau, et dans certaines places des baies assez profondes. L'on s'apperçoit néanmoins facilement qu'il est de plusieurs toises plus haut que le Zariza. Ce ruisseau, dans son principe, s'approche beaucoup des vallons garnis de sources, qui partent du haut pays, et s'étendent vers la Sarpa. L'on voit là, mais encore plus au sud, la rivière de Ssal qui a sa source tout près de la Sarpa, et qui prend ensuite sa décharge dans le Don.

Zarizyn.

Je retardai encore mon départ de Zarizyn, parce qu'il me manquoit plusieurs renseignemens sur les Kalmouks. Je ne pus donc profiter des premiers beaux jours du printems pour mon retour. Pour tirer néanmoins quelques avantages de ce délai, j'envoyai, dès que les premières fleurs parurent, quelques-uns de mes jeunes gens le long du Volga, pour examiner ce que ces contrées ont de remarquable en plantes printannières. Il étoit intéressant qu'ils y passassent pour cela tout le mois d'avril. De mon côté j'entrepris, dès que mes affaires me le permirent, un petit voyage le long de l'Aktouba, pour voir les ruines d'une ancienne ville habitée dans son tems par des Tatars Nagaiks. Elle avoit été bâtie sur les rives de l'Aktouba, et on la regardoit comme la capitale du territoire occupé par ces hordes.

L'Aktouba.

Ce voyage avoit en même tems pour but de connoître plus à

fond le pays désert qui est en-delà de cette rivière. Le voyage que j'entreprenois n'étoit pas sans danger, parce que les steppes étoient remplis de partis de Kirguis et d'autres hordes vagabondes. 1774. L'Aktouba.

Je traversai le 24 avril le Volga près de Zarifyn; ses eaux montoient beaucoup. Les îles et fonds sableux situés entre ce fleuve et l'Aktouba sont garnis de chênes, de pruneliers, d'ormes ordinaires et d'ormes nains. Le prunelier étoit en pleine fleuraison; au lieu que les ormes avoient déjà des graines toutes formées. Les bas fonds sont communément salins. L'on y voit beaucoup d'astragale replié (1), une espèce particulière de potentille (2), la cotula puante (3), et le sisymbrum avec des siliques penchées, oblongues et ovales, et des feuilles à pointes aîlées et sciées (4); voici à peu près les seules fleurs que je rencontrai. L'asperge sauvage commençoit à bien donner; quoique parvenue à près d'un pied hors de terre, elle est encore bonne à manger, et d'un goût délicieux. A celle-ci succède une asperge à gros bourgeon, qui ne donne que quelque tems après que les eaux du Volga se sont écoulées, parce qu'elle croît dans les cantons qui ont été inondés. C'est un excellent légume de perdu dans cette contrée, parce que le petit peuple n'en connoît pas la bonté. 24 avril.

Les hautes eaux du Volga n'ayant pas encore passé dans l'Aktouba, il me fut possible de la traverser avec mes

(1) *Astragalus contortuplicatus.*
(2) *Potentilla supina.*
(3) *Cotula fœtida.*
(4) *Sisymbrium amphibium.*

1774.
24 avril.
L'Aktouba.

voitures près d'un moulin que l'on y a établi ; elles n'alloient même pas à l'essieu. Parvenu à l'avant-rive opposée, l'on trouve des endroits qui ont plus d'exhaussement, mais en même tems beaucoup de fossés profonds, garnis d'herbage, et qui se trouvent inondés lors des débordemens. C'est ici que le mûrier sauvage commence à se mêler dans les bois. On le rencontre dans une distance de plus de vingt verstes le long de l'Aktouba (1). Il y a des places où il est très-commun. C'étoit le seul arbre que l'on voyoit encore sans feuilles, et ses boutons commençoient à peine à s'ouvrir ; aussi n'y avoit-il encore personne dans les huttes établies dans ce désert pour ceux que l'on emploie à soigner les vers à soie. L'on commençoit néanmoins les préparatifs pour faire éclore les œufs. Les mûriers que l'on voit ici sont la plupart d'une chétive venue ; sans doute parce qu'ils se trouvent étouffés des autres arbres parmi lesquels ils croissent. La plus grande partie du terrain où ils viennent est inondé lors du débordement du Volga. Ceci rend la cueille des feuilles assez difficile. Les forts incendies qui ont tous les ans lieu dans les enfoncemens, doivent naturellement nuire beaucoup à la venue de ces arbres, et c'est précisément ce que l'on a observé cette année. Ils sont toujours occasionnés par des Kalmouks et Kosaques, ou aussi par des paysans des environs de l'Aktouba. Lorsqu'ils arrivent dans cette contrée pour la chasse du cygne, ils mettent le

(1) L'on écrit indifféremment ce nom par *Achtouba* ou *Aktouba* ; le dernier marque mieux la prononciation que l'on doit lui donner. *L'Éditeur.*

feu aux herbes sèches, et ne s'embarrassent pas de sa propagation au lointain. 1774.

Il est bien à désirer que l'on se dispose enfin à faire des plants réguliers de mûriers, dans les cantons foiblement élevés des avant-rives et enfoncemens qui ne sont pas sujets aux inondations du Volga. Combien ne faciliteroit-on pas par là la réussite et l'extension de l'établissement que l'on a confié à M. l'Assesseur *Rytschkof*, l'un de mes compagnons de voyage, duquel j'ai parlé avec plaisir dans différentes occasions. C'est lui qui s'est occupé principalement de la construction des huttes ou granges où l'on élève et soigne les vers à soie. L'on pourroit tout aussi bien étendre la culture du mûrier le long de l'Aktouba, ainsi que sur les places élevées des îles. J'en dirai tout autant de la partie inférieure du Volga, ainsi que des bords de la Kama et du Terek, où le mûrier croît également sauvage. Cette contrée qui n'est qu'un pays aride et dénué de fertilité, pourroit devenir une des provinces de Russie, la plus riche, la plus peuplée et la plus florissante. Rien n'empêcheroit d'ailleurs d'instruire et d'accoutumer à ce genre d'occupation, les Colons Allemands qui habitent la rive gauche du Volga, et de les transporter ici.

24 avril. L'*Aktouba*.

Le fruit de ce mûrier sauvage ne le cède presque point aux mûres des jardins, et acquiert sa maturité dès le mois de juin. L'on peut alors en faire une récolte très-abondante. Il y a long-tems que l'on a fait l'expérience que le jus exprimé de ce fruit, mis en fermentation, donne une eau-de-vie très-forte et très-agréable; elle approche beaucoup par

son odeur à une eau céphalique connue sous le nom d'eau de la reine de Hongrie.

1774.

24 avril. *Nischnoi-Aktoubinskoi-Gorodok.*

J'atteignis vers le soir Nischnoi-Aktoubin[illegible]-Gorodok. C'est le plus inférieur de deux villages qu'[illegible] a établis sur l'Aktouba pour la demeure des gens que l'on emploie pour soigner les vers à soie. L'on donne a[illegible] nom de *Besrodnyé* à ces villages, parce que ceux qui s'y établirent les premiers venoient de toutes les parties de l'empire. Il y en avoit parmi qui ne demandoient pas mieux que de trouver un asile pour cacher leur existence. Le Gorodok supérieur est plus peuplé que l'autre ; il a une église. Les paysans de ces villages ont suffisamment de terres à labour pour pourvoir à leur nécessaire ; ils ont d'ailleurs l'éducation des bestiaux et la pêche qui leur procurent tout ce qui leur faut, et même au-delà pour leur subsistance. L'on peut bien s'imaginer qu'ils ne penseroient guères aux vers à soie s'ils n'y étoient pas forcés, et inspectés scrupuleusement. L'on vient de plus d'établir un régime qui les contraint plus que toute autre chose à remplir cette tâche, en les assujett[illegible] tous les ans une certaine partie de soie à un prix [illegible] de leur capitation.

25 avril.

J'entrepris [illegible] mon voyage le long de [illegible], sous l'escorte de vingt Kosaques du Don, que [illegible] le Commandant d'observation cantonné ici. Le [illegible] que je quittois est situé sur la lisière du steppe élevé [illegible] constitue ce canton. On laisse d'abord sur la gauche un vaste lac garni de roseaux, qui est très-riche en poissons communs ; il abonde en même tems en gibier aquatique.

Après

Après huit verstes de chemin, l'on sort de ce steppe pour entrer dans un fond où il y a une vaste baie. L'on n'y voit ni bois ni buissons, et son terrain est salin. Il existe un petit lac garni de roseaux à l'entrée de cette baie. Lorsque les eaux sont hautes, ils ont tous deux communication avec l'Aktouba, d'où les Kalmouks les appellent *Chara-Choudshir* (marais salin noir). L'Aktouba forme ici un bras appelé *Saplavnaïa*, d'où il se détache à l'est un autre petit canal qui va néanmoins s'y rejoindre à quelque distance plus bas; celui-ci se nomme *Podstepnoï-Iérik*. Je passai entre ce canal et la lisière du steppe, laissant l'Aktouba à assez de distance. Je rencontrai sur cette route beaucoup de sources salines, dont la plupart paroissent toutes rouges dans le lointain. Nous fîmes halte pour la dînée, près de ce Iérik, après avoir fait environ vingt verstes. Il est étonnant combien il y a de tortues aquatiques dans tous ces lacs et sources. On les voyoit dans ce moment sur le rivage occupées à s'accoupler. L'on ne rencontre rien d'intéressant en plantes. L'astragale pois-chiche (1) croît le long des chemins, dans de certaines places salines. Il avoit déjà de fortes cosses. Les moutons en sont très-friands lorsqu'elles n'ont pas encore leur maturité, c'est-à-dire qu'elles sont encore juteuses. Les enfans de la campagne les recherchent alors aussi, et les mangent crues. Ils les appellent simplement CHLOPOUNZI, à cause du bruit qu'elles font lorsque l'on les écrase avec le pied.

1774.

25 avril.

L'*Aktouba*.

(1) *Astragalus cicer*.

1774.
25 avril.
Zarevy - Pody.
35 verstes.

Nous traversâmes, après avoir quitté la plaine où nous avions fait halte, le petit ruisseau de Ternoffka (1), qui a sa source à dix verstes de l'endroit où on le passe; ses eaux sont douces. L'on atteint à quinze verstes du Podstepnoi-Iérich le ruisseau de Zarefka (2) dont les eaux sont très-salées. Il a ici son cours dans un canton élevé et aride, qui fait partie de l'avant-rive de l'Aktouba, auquel il va s'unir en-dessous de Saplavnoi-Iérik. Il se dessèche à de certaines places, lorsque ses eaux sont basses. L'on rencontre, dès que l'on a passé ce ruisseau, beaucoup de tas de briques, épars dans un steppe aride et élevé. La plupart paroissent venir de tombes que l'on a ouvertes. Il y en a quelques-uns bien plus considérables que les autres; l'on voit clairement que ce sont les fondemens et décombres d'un gros bâtiment, et j'ai cru remarquer que c'étoit un oratoire mahométan. Si l'on se détourne ici de la route, pour se porter à un verste environ vers l'Aktouba, l'on rencontre les décombres d'une grande ville, qui a été totalement détruite et rasée jusqu'aux fondemens. Elle étoit située dans une plaine aride et saline qu'on appelle *Zarefpod* (fond royal). La place où l'on voit des décombres est entourée de fossés remplies d'eau, qui formoient sans doute des puits tombés en ruines. L'on distingue encore en plusieurs endroits les traces d'un mur, des fondemens de maisons, des rues, ac-

(1) Les Kalmouks l'appellent *Kugulіou*, qui signifie, de même que le nom que les Russes lui donnent, un ruisseau garni de prunelliers.

(2) Les Kalmouks l'appellentt *Outou-Gachon-Sala* (fond amer et salin.)

1774.

25 avril.

Za-ëvy-Pody.

compagnées de décombres, d'excavations, et de nombreux débris de briques. Ces excavations n'ont été formées sans doute que long-tems après la destruction de cette ville, et ne viennent apparemment que des fouilles que l'on a faites pour chercher des trésors ou pour déterrer les briques. Je remarquai sur-tout dans le milieu de cette place dévastée trois énormes tas ou amoncellemens de briques contigus l'un à l'autre. Mais tout est tellement bouleversé et en désordre, qu'il n'est plus possible de se former une idée du plan que cette ville a dû avoir anciennement. J'ajouterai à cela que le terrein salin et impregné de salpêtre, est si couvert de l'armel avec des feuilles à plusieurs pointes (1), et du faux caprier avec des feuilles pétiolées, des lobes presque ovales, et une tige herbacée (2), qui croît à beaucoup de hauteur, que ces plantes cachent jusqu'aux moindres traces des fondemens qui peuvent encore exister. L'on pourroit faire en automne une vaste collection des plantes salines qui croissent ici. Mais je conseille à ceux qui craignent les serpens, de ne point s'approcher de ce canton ; l'on ne fait pas dix pas que l'on n'en fasse lever quelques-uns. Ils se cachent entre les pierres et les décombres, ainsi que sous des tas d'herbes desséchées, l'on entend leur sifflement. Ce sont néanmoins la plupart des serpens peu dangereux ; l'on y voit sur-tout beaucoup de couleuvres noires. Je trouvai sur les plus hauts tas de décombres le joli giro-

(1) *Harmala.*

(2) *Zygophillum Fabago.*

1774.

25 avril.

Ruisseau de *Solianka*. 6 verstes.

flier (1) dont nous avons parlé dans l'*Appen*[illegible] *premier volume*, N°. XLVIII. Il abonde dans les pl[illegible] un peu sa-lines de la partie supérieure du steppe qui e[illegible] méridio-nale. Il paroît même indigène à cette co[illegible]

L'on atteint à cinq ou six verstes de [illegible] ville dévastée un ruisseau très-salin qui tom[illegible] d'antre escarpé du steppe. Il a son embouchure dans l'Aktouba, qui se rapproche ensuite de la lisière du steppe et des rives élevées que celui-ci lui forme. Les Russes donnent à ce ruisseau salin le nom de Solianka. Les Kal-mouks l'appellent au contraire *Mouchor-Gachon-Sala* (fond salin peu étendu). Il coule sur un fond de sable assez solide, mais ses eaux sont si salées qu'il n'est pas possible d'en boire. Elles paroissent néanmoins ne contenir que très-peu de sel amer. Si l'on diguoit ce ruisseau dans de certaines places, de manière à former de longs bassins, le sel marin se cristalliseroit par l'action du soleil, et augmenteroit d'année en année en masse. L'on auroit par ce moyen une provision de sel tout près du Volga.

Après que l'on est monté sur la rive opposée de ce ruisseau, l'on vient dans une lande très-élevée [illegible] ap-perçoit aussi-tôt sur l'angle qu'elle forme vers [illegible] de forts décombres d'un ancien bâtiment, pr[illegible] nous prîmes gîte sur les bords de l'Aktouba. [illegible] encore par les traces des murs tombés en ruines, que le tas de décombres qui est dans le milieu, et qui forme une circonférence de cent pas au moins, vient d'un bâtiment

(1) *Cheiranthus an littoreus*.

1774.

25 avril.

Ruisseau de *Solianka*.

considérable. Il étoit dans le milieu d'une enceinte carrée, enclos de murs. Il ne reste qu'une foible élévation de ces murs, encore est-elle à moitié encombrée. L'on distingue néanmoins que ceux qui font face à l'est et à l'ouest avoient deux cents pas de long, au lieu que les murs qui se présentent aux deux autres côtés n'en avoient que cent quatre-vingts. Il paroît que les angles étoient flanqués de tours. L'entrée de cette enceinte étoit sans doute dans le mur du midi, mais l'on a bien de la peine à en reconnoître les traces, parce que l'on a tout bouleversé en fouillant, et l'on ne voit plus que des fosses de toutes parts. Parmi les briques que l'on a déterrées de ces ruines et de celles dont nous avons parlé, il y en avoit de carrées, et d'autres de la même forme que celles dont nous faisons usage. L'on voit aussi parmi ces décombres quantité de morceaux de terre cuite vernissée en bleu ou en verd de mer, ainsi que des pièces de faïance bleue, provenantes de vases. L'on rencontre de même ici quantité de serpens. L'on ne remarque dans le steppe, où sont ces ruines, que très peu de tombes, et plus loin elles deviennent encore plus rares. J'observerai en même tems que celles que l'on voit ont très-peu d'apparence.

26 avril.

Je pris mon retour le long de l'Aktouba le 26. Nous ne fîmes dans la matinée qu'environ vingt verstes. Nous nous arrêtâmes, pour faire rafraîchir nos chevaux, sur le bord d'un bas-fond où il y a une petite marre. L'on ne voyoit encore que très-peu de plantes en fleurs dans le steppe que nous traversions. L'on rencontre le long des

1774.
26 avril.
L'Aktouba.

chemins beaucoup d'arminte ou cachrys callosperme (1), qui est très-rare dans la partie occidentale du Volga. Il commençoit à montrer ses dards. La vraie calandre (2) est assez commune le long de l'Aktouba, et dans le haut pays qui avoisine la Sarpa. L'on traverse dans quelques endroits des fonds unis, dont le terrain est gras, il y croît de superbes herbes. Je crois que cette terre seroit excellente pour la culture des grains. Si l'on vouloit étendre et multiplier les établissemens pour les vers à soie, l'on pourroit former encore beaucoup de villages le long de l'Aktouba et presque jusqu'à Tchernoïar.

Ruisseau de Baloukta. 35 verstes.

En quittant la place où nous avions fait halte, il ne nous restoit pas tout à fait quinze verstes pour atteindre le Baloukta. Il passe à travers une large fondrière escarpée, pour aller prendre son embouchure dans l'Aktouba. L'on dit qu'il vient du sud, de la contrée où est le lac d'Elton ; ici on le voit arriver du nord-est. Ce ruisseau est assez aqueux ; son lit est un fond salin ; ses eaux sont nonobstant cela, très-potables. La fondrière à travers laquelle il passe, forme avec l'avant-rive de l'Aktouba, une langue de terre que l'on côtoye pour descendre dans le fond où l'on traverse ce ruisseau. L'on voyage pendant une couple de verstes sur l'avant-rive opposée. Le chemin passe devant quelques réservoirs que les hautes eaux avoient inondés. L'on rentre ensuite dans une lande élevée, et on atteint à cinq ou six verstes du Baloukta une autre fondrière qui

(1) *Cachrys Calosperma.* (2) *Alauda calandra.*

est très-large et escarpée. Elle s'appelle Dshilga. Une forte pluie d'orage nous surprit en chemin, ce qui nous détermina à prendre gîte près de cette fondrière, dans laquelle il coule un petit ruisseau qui se dessèchent lorsque les étés sont secs, et son cours ne se rétablit que lorsque les eaux montent. Cette fondrière forme de vastes anses qui sont garnies de peupliers. C'est-là où se refugièrent l'hiver dernier des troupes vagabondes de Kirguis, après qu'ils eurent enlevé des îles situées près de Tschernoïar, plusieurs voituriers de sel de la petite Russie, qui s'y étoient transportés pour passer l'hiver avec leurs troupeaux de bêtes à cornes. Nous vîmes encore les cabanes que ces brigands s'étoient construites avec des branchages d'arbres et des herbages desséchés. Ils réussirent non seulement à emmener ces misérables, mais ils en enlevèrent encore d'autres qu'ils surprirent avec leurs troupeaux au-dessus de Doubofka. Enhardis par cette réussite, ils revinrent à la charge dans le courant de février, mais les Kalmouks les enveloppèrent près de Dshigit, et les firent prisonniers.

1774. 26 avril.

Dshilga, 6 verstes.

Il nous restoit encore quinze verstes à faire depuis Dshilga jusqu'au magasin à sel (Solianaïa-Pristan) que l'on a établi à trente verstes au-dessus de Tschernoïar. Nous passâmes à moitié du chemin, tout près d'une baie de l'Aktouba qui s'appelle Kourkin-Satou ou Ouschvostié. Il y avoit près de ce Pristan quelques bateaux qui venoient chercher du sel; on leur avoit donné une escorte de Kosaques de Tchernoïar. Ceux-ci ayant apperçu de loin les lances des Kosaques qui m'escortoient, crurent que c'étoit une troupe de

Solianaïa-Pristan, 15 verstes.

1774.
26 avril.
Solianaia-Pristan.

Kirguis. Ils démarèrent aussi-tôt les bate[illegible] se prépa-roient à s'éloigner. Nous parvînmes à les [illegible] par nos cris et des signes de bonne amitié. Ils r[illegible] au rivage, après avoir envoyé en avant un canot av[illegible] gens armés pour nous reconnoître. Nous fûmes heureux de les rencontrer, car sans eux nous n'eussions pas trouvé moyen de traverser la rivière.

Cet établissement faisoit pitié. De trois maisons que l'on y avoit bâties, il n'en existoit plus une seule. Les Kirguis y avoient mis le feu, et démoli de fond en comble ce qui avoit échappé aux flammes. Ils avoient enlevé les meubles, brisé les poëles, défoncé les tonnes de goudron; en un mot, tout avoit été dévasté. Cette contrée étant trop exposée aux incursions de ces brigands, l'on avoit résolu de ne plus y emmagasiner des sels du lac qui est à cinquante verstes environ d'ici, et de faire enlever simplement ce qui avoit été amené l'automne dernier. Le bras de rivière où l'on avoit établi ce magasin, s'appelle Volodimerka, il a communication [illegible] l'Aktouba au moyen de plusieurs canaux. L'on [illegible] rivage imprégné de salpêtre, quelques-[illegible] se plaisent dans les décom[illegible] [illegible] aux climats chauds. Les plus r[illegible] bles son[illegible] penchée (1) qui commençoit à [illegible] le paturin [illegible] bulbeux (2), la buglose avec des [illegible] et des fleurs croissant alternativement aux aiselles des tiges et des feuilles florales ovales (3); ses petites fleurs sont

(1) *Secale prostratum.*
(2) *Poa bulbosa.*
(3) *Anchusa orientalis.*

d'abord

d'abord jaunes, et deviennent ensuite d'un rouge écarlate, l'herbe à l'oie ou rapette (1), un myosotis particulier (2) qui a beaucoup d'affinité avec l'oreille de souris ou myosotis à semences épineuses, et avec des feuilles velues et en forme de lance (3): et je crois que l'on peut le classer parmi les cynoglosses. L'on y voit aussi un très-petit grémil (4), avec des semences simples, le sisymbrium avec des pétales plus petits que le calice, et des feuilles aîlées et composées (5), le passerage dont les feuilles inférieures sont aîlées, et celles des branches en forme de cœur, entières et amplexicaules (6). Ces plantes sont accompagnées d'un radis particulier (7), et du giroflier dont nous avons fait mention plus haut.

1774. 26 avril. Solianaïa-Pristan.

J'ai donné la description de presque toutes les sources et lacs salins qui existe en Russie; il ne me restoit donc plus d'observations à faire sur ce qui concerne la formation des sels dans ce vaste empire. J'avois néanmoins à cœur de voir encore le lac salin de Baskountschatskoi, ou pour mieux dire Bogdo qui est dans ce voisinage, quoique l'on

27 et 28 avril.

(1) *Asperugo procumbens.*

(2) *Myosotis echinophora.* Append. n°. 72, pl. XVI.

(3) *Myosotis Lappula.*

(4) *Lithospermum.* Append. n°. 73, pl. XVI.

(5) *Sisymbrium sophia.*

(6) *Lepidium perfoliatum.*

(7) *Raphanus tenellus.* C'est à tort que j'ai donné à cette plante le nom de *Cheiranthus chius*, dans le premier volume de ces Voyages. C'est au contraire un radis, dont l'espèce étoit encore inconnue. Ses feuilles ont absolument le même goût que les autres radis. Lorsque cette plante croît sauvage, il est rare qu'elle devienne plus forte que nos radis ordinaires, mais elles les surpasse de beaucoup, lorsqu'elle est cultivée dans les jardins. Sa racine donne alors beaucoup de feuilles et plusieurs rameaux.

1774.

27 et 28 avril.

Solianaïa-Pristan.

m'eût prévenu que M. le Professeur *Gmélin* y avoit fait un voyage en 1772. J'espérois aussi rencontrer dans ses environs quelques plantes printannières, dignes de mon attention. Ma curiosité étoit encore aiguillonnée par tout ce que les Kalmouks m'avoient dit d'une montagne qui porte le même nom que le lac, et qu'ils regardent comme sacrée. Je me mis en route vers midi, dès que nos chevaux eurent mangé.

Steppe des environs de la montagne et du lac *Bogdo*. Pl. XVII.

En quittant le fleuve, l'on entre à l'est dans un steppe qui est d'abord très-uni et glaiseux, mais en même tems très-garni d'herbages. L'on découvre des plus fortes éminences que l'on rencontre dans cette lande, le sommet de la montagne qui avoisine le lac. Après quinze verstes de chemin, le steppe commence à se garnir de collines. L'on rencontre ici de superbes pâturages, et cette contrée a beaucoup de rapport avec les belles plaines des déserts sableux de Naryn. L'on y voit le crambe à feuilles rudes et à tige unie (1), un mufle de veau (2) qui a l'odeur de la violette, et beaucoup de ressemblance avec la linaire (3), un vélar particulier (4), et l'astragale tragacantoide (5) qui croît à une hauteur prodigieuse. L'on rencontre aussi beaucoup de cachrys avec des cosses lisses (6), et un laser (7) particulier le long du chemin, parce que le terrain où passe

(1) *Crambe orientalis.*

(2) *Antirrhinum.*

(3) *Linaria.*

(4) *Erysimum.*

(5) *Astragalus tragacantoides.*

(6) *Cachrys.*

(7) *Laserpitium aruense seseleos pratensis folio.* Buxbaum. Plant. cent. 1, tab. 44.

la route est un peu salin. Nous atteignîmes vers le soir un bas-fond sableux où il y a neuf puits dont les eaux sont excellentes. Nous avions fait quinze verstes depuis le Solianaïa-Pristan. Le tems étoit beaucoup rafraîchi à la suite d'un orage accompagné de pluie que nous avions essuyé peu avant que d'arriver à ce fond sableux. L'on trouve dans cette contrée beaucoup de puits pareils à ceux dont nous venons de parler, mais la plupart sont encombrés par les sables. Les roseaux et joncs qui croissent dispersés dans la lande, prouvent qu'en creusant l'on trouveroit de l'eau dans bien des endroits. Les neuf puits que nous rencontrâmes ici étoient bien nettoyés; leurs eaux sont lympides, excellentes et très-abondantes. Elles montent à près de quatre pieds de la surface du sol, ce qui fait que les puits n'ont pas besoin d'entourage. J'en aurois bu avec délice, si elles n'eussent été chargées de frai de grenouilles des steppes. J'en fis néanmoins usage, mais avec moins d'agrément. Nous vîmes près de ces puits un tétras (1) dont j'ai déjà fait mention, en parlant du voyage que je fis l'année précédente à travers les steppes. Ils vinrent dès le matin s'abreuver couple par couple. Cet oiseau boit souvent dans les chaleurs, et cela avec une telle avidité, qu'il plonge le bec dans l'eau jusqu'au col, et s'abreuve d'une gorgée comme font les pigeons. Nous rencontrâmes dans les herbages où nous

1774. 27 et 28 avril. Steppe des environs de la montagne de *Bogdo*.

(1) *Tetrao arenaria*. Un tétras à qui M. *Pallas* donne en allemand le nom de *Sandhoun*, poule des sables ou des steppes. *Appendix*, n°. 27.

1774.

27 et 28 avril.

Bogdo-Oola.

avions mis pâturer nos chevaux, beaucoup de scarabées Ammon (1).

Nous nous remîmes en route le 28. Nous avions encore quinze verstes jusqu'à la montagne et au lac Bogdo. Il faut traverser un large et vaste fond avant que d'arriver au pied de cette montagne. Il s'étend du sud au nord; il est très-herbeux, et l'on rencontre des mares d'eau dans les places qui ont le plus d'enfoncement. En approchant plus de la montagne, l'on passe un petit ruisseau de source, garni de roseaux dans son fond. Il est profond, et coule sur un lit de sable. Il prend naissance à deux cents toises environ du pied de la montagne, où il forme d'abord deux canaux, et vient en serpentant se décharger dans le lac. J'ai observé trois nouvelles plantes dans un autre voyage que j'ai fait dans cette contrée vers la mi-mai. Elles croissent en abondance près des puits que l'on a creusés dans ce fond pour la commodité des voituriers qui transportent les sels. Ces puits sont garnis d'un entourage. Je n'avois pas encore vu les trois nouvelles plantes dont je viens de parler. Une cameline ou myagrum tout particulier (2), étoit celle qui abondoit le plus. Sa fleur étoit passée, et il portoit graine. Il étoit accompagné d'une petite plante (3) dont les semences forment la corne de bélier. Je lui ai donné le nom de mon ami M. *Koelpin*, membre de plusieurs académies, et médecin physicien de la ville de Stettin. Ce savant s'est rendu recom-

(1) *Scarabæus Ammon.*

(2) *Myagrum rigidum.* Appendix, n°. 104, planches XVIII et XIX.

(3) *Koelpinia linearis.* Appendix, n°. 130, planche XIX.

mandable parmi les botanistes Allemands. L'on voyoit en même tems les tiges desséchées et chargées de graines d'une espèce de petit vélar (1). En ayant semé dans un pot, il s'est montré tel que le dessin que j'en donne. Ces trois plantes étoient accompagnées de deux autres presqu'aussi remarquables. L'une est une espèce de panais à fleurs jaunes et avec une petite racine nodeuse (2), et l'autre est un petit plantain (3). 1774. 27 et 28 avril. Bogdo-Oola.

L'on remarque au pied de la montagne un autre fond plus considérable, qui se sépare en deux branches vers son adossement. Il s'étend du sud au nord, et s'ouvre vers le lac. L'on y rencontre un exellent puits près duquel nous prîmes gîte.

Je ne parlerai du lac Bogdo qu'après que j'aurai donné une description exacte de la nature et du site de la montagne remarquable que les Kalmouks appellent Bogdo-Oola (4). Lorsque l'on arrive par l'ouest à travers le steppe uni que l'on est obligé de traverser, cette montagne paroît dans le lointain ne former qu'une seule bosse allongée qui a une cime élevée au nord, mais qui est plus basse au sud, et se termine en talus. C'est à cause de sa conformation et de son

(1) *Erysimum cornutum.* Append. n°. 103, pl. XX.

(2) *Pastinaca orientalis, foliis eleganter incisis.* Buxbaum. Pl. cent. III, pag. 16, tab. 27.

(3) *Plantago minuta.* Appendix, n°. 69.

(4) *Bogdo* désigne en Mongol et en Kalmouk, quelque chose d'élevé, de majestueux. C'est pour cela que ces deux peuples donnent à l'empereur de la Chine, le nom de *Bogda-Chan* (le plus grand chan). Ils l'appellent aussi quelquefois *Ammogolong-Chan* (l'heureux chan.)

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Oola.

apparence que les Kalmouks la comparent à un lion couché, et lui donnent par rapport à cela le surnom d'*Arslan-Oula* (montagne du lion). La bosse de cette montagne ne file pas en ligne directe; elle décrit au contraire une courbe du nord-ouest au sud-est; en longeant une autre cime plus élevée, et va aboutir à l'ouest. Elle forme par son talus qui est au nord, et qui va en pente douce, une espèce de chaudron qui s'ouvre au nord-ouest, et aboutit au fond dont nous avons parlé. C'est-là que se rassemblent toutes les eaux de pluie. La portion de cette bosse, qui fait face à l'est et au sud, a, dans la courbe qu'elle décrit, sept à huit verstes d'étendue. Elle est escarpée à pic avec des rochers brisés, et met à jour sa couche horizontale dans tout son diamètre. C'est néanmoins sa cime la plus élevée qui est la plus escarpée dans sa partie orientale. L'on remarque entre son escarpement, et une façade de rochers qui lui forme une parallèle, une vaste fondrière à moitié éboulée, dans laquelle file une autre élévation constituée d'une couche marneuse, qui est également parallèle avec l'escarpement et la façade; mais qui ne s'étend pas aussi loin.

Passons aux couches horizontales de cette montagne. La masse, à proprement dire de la montagne, et un banc de rochers plus bas, filent en ligne assez directe à l'ouest, sans suivre la direction de la courbe dont nous avons déjà parlé. Ils sont constitués d'un schiste calcaire à gros grain. Cette masse s'élève dans sa plus forte éminence à cinquante ou cinquante-cinq toises perpendiculairement au-dessus du

niveau du steppe. La pierre calcaire a de la solidité; elle est d'un gris clair; elle se sépare en dalles d'une grandeur et épaisseur assez remarquables. L'on y voit d'anciennes traces de coquillages pétrifiés, qui sont peu distincts, mais qui rendent ces dalles inégales. Il est difficile de reconnoître quelque chose parmi les pétrifications; je n'y vis qu'une seule corne d'Ammon qui s'étoit bien conservée.

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Oola.

Sous cette couche calcaire, la plus forte portion de la montagne est constituée d'une forte couche horizontale d'argile entremêlée de marne ou de sable qui paroît avoir au-delà de vingt toises. Cette argile est en partie rouge, variée de couches blanches et grises, qui sont souvent sableuses dans le fond, et calcaires dans le haut. Elle est si imprégnée de sel marin, qu'il forme des petits cristaux cubiques sur la marne, et principalement près des ravins qui filent à l'est de la montagne, et conduisent les eaux de pluie dans un petit fossé qui communique au nord avec le lac. L'on remarque cette même efflorescence aux couches blanches. La plus forte portion de la façade de la montagne, qui est escarpée, et du banc de rochers intermédiaire, dont nous avons parlé, est constituée de cette marne. Les eaux souterraines ont lavé cette argile à beaucoup d'endroits et à une forte profondeur, et y ont fait des excavations où l'on enfonce à mi-corps, lorsque l'on passe sur leur superficie, où une croûte légère masque le goufre. L'on raconte qu'il en existoit un, dont il étoit presque impossible de sonder la profondeur. Il étoit situé dans le banc de rochers intermédiaire où l'on voit beaucoup de cavernes et d'ex-

1774.

27 et 28 avril.

Bogdo-Oola.

cavations très-profondes. Les Kalmouks y venoient en dévotion, et y apportoient toutes sortes d'offrandes en argent, en cuirasses et en vêtemens. Ils disent que lorsqu'ils jetoient ces effets dans le goufre, ils entendoient distinctement qu'ils tomboient dans l'eau. Ils l'appeloient *Bogdoin-Kundia*; il n'existe plus, parce qu'ils disent qu'il a été comblé lors de la retraite de la horde des Chans. L'on rencontre çà et là des sélénites dans les couches d'argile dont nous avons parlé. Les Kalmouks disent avoir trouvé de leur tems tant ici que dans les sables de la partie occidentale de la montagne, des cubes et autres morceaux de sel marin de la grosseur du poing, lequel sel étoit aussi clair et aussi pur qu'un cristal. Ils faisoient grand cas de ce sel, parce qu'il venoit d'un lieu qui étoit sacré pour eux. Ils l'appeloient *Morol-Dabassoun* (sel gemme). Ils en venoient chercher régulièrement, ce qui n'arrive plus depuis que la horde des Torgots a quitté cette contrée.

L'on remarque sous la couche de marne dont nous venons de parler, une pierre de sable grossière, grise, entremêlée de graviers et de petits cailloux. Cette pierre se présente tantôt en énorme masse caillouteuse, et tantôt en schiste grossier. Cette couche horizontale de pierre de sable se montre à découvert dans la partie qui fait face à l'est, et qui compose le banc de rochers dont nous avons parlé. Elle passe ensuite sous la montagne à l'ouest, dérivant en un angle de trente-cinq à quarante-cinq degrés, ce qui vient sans doute du peu d'ordre et du bouleversement que l'on remarque dans toute la montagne. Elle forme par ce

moyen

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Oola.

moyen près du banc de rochers un fond ou terrain de roc qui présente une façade obliquement escarpée entre ce même banc de rochers et la montagne principale. L'on remarque dans cette pierre de sable des crevasses et petites cavernes qui font un effet charmant. J'en observai principalement une qui est entre d'énormes cailloux et des buissons de nerprun, ce qui la rend tout à fait pittoresque.

La coupe de ce banc de rochers, qui fait face à l'est, forme un tableau assez singulier. Il paroît qu'il y avoit des places où la pierre de sable n'avoit pas beaucoup de dureté, ce qui fait qu'il s'y est formé toutes sortes de petites grottes. L'on voit du premier abord que ces excavations ou grottes ne doivent leur formation qu'à l'action des flots, lorsque la mer couvroit les steppes du voisinage (1). J'observerai que l'on ne voit point de pareilles grottes dans le haut de la coupe. L'on rencontre aussi dans la plaine qui avoisine le lac, quelques rochers épars qui paroissent avoir été détachés de la masse de la montagne. Ils étoient sans doute couverts par les eaux. L'on trouve entre ces rochers des boules de différentes grosseurs, dont la plupart sont creuses dans leur intérieur, où elles renferment du sable comme les géodes. Lorsque le vent d'est donne avec force sur la façade où sont ces grottes, l'on croiroit entendre de loin une centaine de personnes réciter des prieres à haute voix. Je m'en suis assuré par moi-même, parce qu'il régnoit ce jour là un vent nord-est très-violent. Les prêtres Kalmouks font

(1) *Voyez* ce que nous avons dit à ce sujet pag. 187, et suivantes, en parlant des anciennes rives de la mer Caspienne.

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Oola.

accroire au peuple qu'il existe dans cette montagne une très-vaste et profonde caverne où il réside un esprit folet appelé *Zaghan-Eboughen* (vieillard blanc). Cet esprit y tient des assemblées de saints où l'on ne fait que réciter des prières et chanter des hymnes.

La façade de la montagne qui se présente vers la partie méridionale du steppe est la plus basse, et n'est constituée que de pierre de sable, il y croît beaucoup de rhubarbe à feuilles unies et en forme de cœur, et des épis obtus (1). La pierre calcaire ne se montre que sur une espèce de petit promontoire qui fait face à l'angle méridional de la bosse la plus élevée. La couche horizontale de pierre de sable dérive ici vers le nord, et s'incline tellement au sud, que l'on croiroit que les couches de la montagne se sont toutes affaisées vers le chaudron qu'elle forme.

L'on voit dessous la pierre de sable un schiste sableux d'un grain fin; il est allié avec une marne rouge d'une couleur très-foncée, et qui teint beaucoup. L'on remarque ce schiste au sud vers le steppe. Les Kalmouks pieux en viennent chercher pour peindre les piquets de leurs tentes et leurs meubles en bois. Ils l'appellent *Sossoun*, et la regardent comme une couleur admirable, et en même tems comme un objet béni. Le pied de la montagne s'incline en pente douce vers un vaste champ d'albâtre. C'est en partant de la couche horizontale dont nous venons de parler, et de quelques hauteurs situées près de la coupe

(1) *Rheum rhaponticum*.

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Ola.

méridionale de la montagne, qu'il prend cette inclinaison. Ce champ ou lit d'albâtre est renfermé entre le lac salin et une lisière du haut steppe qui lui sert de borne vers le sud et l'est. Il y existe à un verste et demi ou près de deux verstes de distance de la montagne quantité de crévasses et d'excavations, au moyen desquelles l'on distingue la pierre d'albâtre. C'est vers la partie la plus élevée de la montagne, et des ravins qui en partent, que l'on voit les plus fortes masses de cet albâtre, et en plus grand nombre. L'un de ces ravins se termine dans une vaste fondriere, qui présente vers le steppe un gradin de rochers gypseux, escarpé, et miné en dessous. L'on voit beaucoup de fondrières pareilles qui se suivent en file ; mais elles sont moins considérables. C'est-là où se trouve le conduit souterrain où se perdent les eaux de neiges. La plupart de ces fondrières, formées par des écroulemens ont une espèce de talus du côté de la montagne, au lieu qu'elles ont un très-fort escarpement en rochers du côté du steppe. Quelques-unes ressemblent à de longs antres, et la plupart ont une énorme profondeur. L'on apperçoit dans leur fond des goufres en forme de puits. Ils font horreur de loin ; je laisse à penser la frayeur qu'ils impriment lorsque l'on en approche. L'on découvre dans toutes ces fondrières du gypse sous différentes formes et de différentes natures. L'un se présente en cailloux, l'autre dans des crevasses ; l'on en voit qui est tendre, d'autre qui est dur et compacte. Il y en a du schisteux, du séléniteux, luisant, et ressemblant à un albâtre gelé. Ce gypse est couvert de

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Oola.

sable, tantôt rouge, tantôt jaune, ou bien de terre marneuse et de pierres. Il y a de ces fondrieres qui sont garnies de buissons et de petits bosquets. En avançant, l'on entre enfin dans une plaine ou terrain uni, où l'on ne voit plus de fondrières; mais l'on y remarque encore une couple de collines d'albâtre, avec quelques fonds escarpés où l'on trouve des pettinites de la mer Caspienne. Cette vaste plaine est semée de morceaux de sélénites; et il y croît beaucoup de cette rhubarbe dont nous venons de parler. Elle est confinée à l'est par un gradin élevé du haut, qui forme comme une petite colline. L'on distingue encore cette couche d'albâtre dans la coupe de ce gradin; l'on y remarque en même tems des fosses écroulées. L'on atteint entre ce gradin et l'extrémité orientale du lac salin un fond garni de joncs; ses rives sont élevées. Il renferme deux réservoirs d'eau douce, dont l'un est assez vaste.

Les Kalmouks ont élevé des pyramides carrées sur la partie la plus exhaussée de la montagne, et du banc de rochers sableux. Ces pyramides consistent en un entassement de dalles de pierres; on les découvre de très-loin. L'on voyoit d'ailleurs très-peu de traces des idées fabuleuses qu'ils se font de cette montagne, dont j'ai fait deux fois le tour à pied. Il existe encore de ce peuple un autel (DIANDIAR) à six verstes de la montagne, sur la route du Volga. Il étoit construit en terre et roseaux, et avoit servi à une fête particulière. L'on rencontre de ce même côté un petit lac d'eau douce. Il est situé dans la plaine à un verste à peu près de la montagne; c'est là où les Kalmouks campoient.

Si l'on réfléchit sur le site de cette montagne, l'on ne verra pas sans quelque étonnement une pareille masse détachée, sortir des entrailles de la terre, et isolée dans le milieu d'une vaste plaine. Mais verra-t-on avec moins d'admiration un lac salin inépuisable, qui n'est tout au plus qu'à un demi-verste de cette montagne ? N'y a-t-il pas lieu de présumer que la richesse de ce lac ne vient que d'une masse de sel gemme lavée hors de cette montagne, et qui existe peut-être encore en partie sous les couches horizontales éboulées ? 1774. 27 et 28 avril. *Bogdo-Oola.*

Les Kalmouks donnent à ce lac (1) le nom de *Bogdoin-Dabassou* ; les Russes l'appellent au contraire *Bogdinskoi*, ou aussi *Baskount-Schatskoi-Solianoi-Osero*, parce qu'ils le confondent avec le lac de Basch-Motschagiskoi, qui est au-dessous d'Astrakan. Ce lac a quinze verstes de longueur, et un demi-verste dans sa plus grande largeur. Il a cinq verstes et demi vers une anse qui est à l'ouest, et quatre verstes vers son extrémité orientale, qui est plus étroite. Il a quarante verstes de circonférence. Il n'est qu'à trente-un verstes du Pristan inférieur que l'on a établi près de l'Aktouba ; c'est l'endroit le plus près. L'on compte quarante-deux verstes de ce lac à la forteresse de Tschernoïarsk, et il faut traverser tous les bras du Volga. Sa partie occidentale forme à l'ouest de la montagne une petite anse, et se termine ensuite à la même direction par une autre anse qui est ronde et bien plus considérable, *Bogdoin-Dabassou.*

(1) *Voyez* la planche XVII de ce volume.

1774.
27 et 28 avril.
Bogdoin-Dabassou.

à qui les personnes qui travaillent à l'exploitation du sel, donnent simplement le nom de Koultouk (golfe). C'est ce qui fait que l'extension du lac, en prenant du pied de la montagne, est plus considérable à l'ouest qu'à l'est. Son extrémité septentrionale prend encore plus d'extension par un large rivage, qui est inondé par ses eaux salées, lorsque le vent donne de ce côté. Le steppe forme autour du bassin du lac une rive élevée et escarpée, constituée d'argile qui varie dans sa couleur. L'on y trouve, ainsi que dans le steppe même, beaucoup de pettinites de la mer Caspienne, que l'on ne rencontre pas près de la montagne. Elles se présentent par-tout où la terre a été remuée par quelque petit animal. Ce rivage est entrecoupé au sud, et principalement près du Koultouk par des écroulemens de terre. Il y a de ces excavations qui sont tout-à-fait à sec; d'autres donnent passage à des sources qui se déchargent dans le lac. Ces sources sont plus ou moins fortes, les unes ont un cours très-rapide, mais la plupart sont salines, sur-tout celles qui jaillissent près du Koultouk. Il paroît qu'elles viennent d'un champ ou terrain d'albâtre que l'on distingue près de ce golfe à travers les nombreuses fondrieres, dont les unes sont très-profondes. On le remarque aussi dans la langue de terre qui sépare les deux anses dont nous avons parlé. Il se montre là dans la forme d'une pierre de gypse tendre, d'un grain fin, blanc, un peu transparent, et impregné de particules salines. Ce gypse se taille encore plus facilement que la stéatite. L'on voit encore une source saline dans la fondriere sableuse dont

1774. 27 et 28 avril. *Bogdoin-Dabas-sou.*

nous avons fait mention, en observant qu'elle se sépare en deux rameaux. Elle est à deux verstes à peu près du pied de la montagne. L'on y remarque en même tems deux puits. Les eaux saumâtres de cette source se perdent en partie dans le sable ; le reste se décharge à l'ouest dans le lac ; c'est sans doute de-là que la partie inférieure de cette fondriere est très-chargée de particules salines. L'on rencontre à l'est de la montagne une autre source dont les eaux sont très-salées. Elle prend naissance dans une fondriere à l'extrémité orientale du lac où elle porte ses eaux. Le terrain qui constitue cette fondriere est salin.

Il existe outre cela dans le rivage élevé du lac qui avoisine la montagne quantité de places où le terrain est si imbibé par les eaux de sources souterraines, tantôt saumâtres, tantôt douces, que l'on ne sauroit s'y risquer, sans courir risque d'enfoncer. Ces places sont très-reconnoissables par les joncs qui les garnissent. Il existe de même au milieu du Koultouk dont nous avons parlé, un gouffre peu vaste, mais très-profond, qui provient d'une source. L'on assure qu'il y en a un pareil au milieu du lac.

Le lac de Bogdo est d'ailleurs très-bas. L'on peut le traverser sans avoir de l'eau jusqu'aux reins dans les endroits même où le vent pousse les eaux tantôt vers une rive, tantôt vers l'autre, selon qu'il est tourné. Lorsque l'on est près du lac, et que le soleil donne dessus, sa muire a une couleur verdâtre, et de loin sa surface est d'un blanc argenté. Cette muire est très-pure ; elle n'a pas la moindre amertume, ni aucune odeur désagréable, même près des

1774.

27 et 28 avril.

Bogdoin-Dabas-sou.

sources. Le fond du lac est une vase sableuse qui a si peu de solidité dans de certaines places, que l'on enfonce comme dans l'Altan-Nor. Il a dans toute son étendue des croûtes de sel qui s'accumulent d'année en année. La couche de sel de cette année avoit déjà un pouce d'épaisseur, quoique le sel n'eût pas encore acquis sa solidité. Il étoit très-pur, blanc, sans odeur et sans mélange sensible de sel amer, conséquemment meilleur que celui du lac d'Elton. La croûte ou couche qui se forme dans le courant de l'année, c'est-à-dire jusqu'en automne, acquiert trois pouces, et quelquefois jusqu'à un empan d'épaisseur; elle prend en même tems de la solidité. L'on distingue dans ce lac comme dans celui d'Elton, plusieurs couches de sel accumulées les unes sur les autres, et séparées par le limon qui se forme les hivers. Les couches inférieures ont la dureté de la pierre, ce qui fait que l'on n'exploite que le sel qui est au-dessus, afin d'avoir moins de peine et de travail.

Il y a long-tems que les Russes qui habitent les rives du Volga, ont connoissance de ce lac. Les habitans de Tschernoiark venoient s'en approvisionner eux-mêmes, par ce moyen le sel ne leur coûtoit rien; et s'ils n'y viennent plus, ce n'est que depuis qu'on les oblige à l'acheter. Après qu'il eût été fait défense d'enlever de ces sels, et que l'on eut établi le transport des sels du lac d'Elton, l'on resta assez long-tems sans toucher à ce lac. Ce n'est qu'en 1771 que voyant que la muire du lac d'Elton étoit devenue considérable, l'on commença à transporter de ces sels dans les magasins de la Couronne, et principalement à Astrakan,

Jenotaefka,

Jenotaefka, Tschernoïar, Zarizyn et Saratof. L'on a continué pendant quelques années ces transports, mais l'on vient de les suspendre à cause du peu de sûreté qu'il y a dans le steppe. Les voituriers de la petite Russie aiment mieux transporter les sels du lac Bogdo que ceux du lac d'Elton, parce que la route est moins longue, et qu'ils trouvent dans les landes d'excellens pâturages pour leurs bœufs d'attelage. L'on avoit essayé d'abord d'établir un entrepôt de sel à l'endroit le plus près de l'Aktouba, où les bateaux seroient venus prendre leurs cargaisons. Par ce moyen l'on n'auroit eu que trente-un vertes de chemin dans un pays uni, ce dont je suis bien certain, puisque je l'ai passé. Mais il n'y avoit pas assez de profondeur pour que les bateaux pussent aborder. L'on essaya à un autre endroit, cinq verstes plus haut, où le Podstepnoï-Iérik vient se joindre à l'Aktouba. C'est-là où est le Pristan intermédiaire ; mais l'on y a rencontré le même inconvénient. Il n'y a pas eu d'autre moyen que d'établir l'entrepôt de sel près du Pristan supérieur, et de choisir par suite de cela une route beaucoup plus longue. L'on payoit aux voituriers trois kopeks du poud pour ce trajet de cinquante verstes environ. C'étoit un nommé *Baranof*, Négociant de Tschernoïar, et d'origine Kalmouke, qui avoit la livraison de ces sels. Il s'étoit enferré avec les voituriers à qui il avoit fait des avances. Pour se tirer de là, il fut obligé de leur diminuer l'année dernière un sixième sur les frais de voiture, et ne leur payoit conséquemment que deux kopeks et demi par poud. La plupart de ces voituriers brisoient eux-mêmes le sel dans le lac, et chargeoient

1774. 27 et 28 avril. *Bogdoin-Dabassou.*

1774.

27 et 28 avril.

Bogdoin-Dabasou.

ensuite. Il y avoit cependant des *Lomschiki* (briseurs de sel), qui brisoient pour ceux qui étoient pressés ou qui ne vouloient pas s'en donner la peine. Les voituriers leur payoient douze jusqu'à quinze kopeks pour la charge de deux bœufs. Le sel sortant du lac est d'une blancheur et d'une pureté étonnante ; mais en l'amoncelant sans soin près de l'entrepôt, il s'y mêle du sable, et il se ternit de manière qu'il n'est presque plus reconnoissable. L'on doit cela à la cupidité des livreurs, et à la négligence que l'on met dans les transports qui se font soit par terre, soit par eau. Il résulte de là que l'on mange un sel très-impur et très-dégoûtant dans tout l'Empire, et principalement dans la capitale. L'on pourroit, ce me semble, faire usage d'un sel beaucoup plus pur, en donnant plus d'extension à l'exploitation et au débit du sel gemme d'Ileztki ; on le transporteroit par morceaux qu'il seroit facile de laver, s'il venoit à se salir dans la route. L'on s'en procureroit du pareil près du Volga, de l'Arsagal-Schogot dont nous avons parlé. En fouillant l'on rencontreroit peut-être aussi du sel gemme dans les environs de la montagne de Bogdo. C'est sur-tout dans la partie sableuse à l'ouest de la montagne, où il existe beaucoup de sources, et dans le champ d'albâtre qui est à l'est, que l'on conseilleroit d'entreprendre des fouilles. L'on n'auroit pas besoin de chercher ailleurs pour se procurer un excellent sel marin, si l'on vouloit mettre plus de soin dans le transport de celui du lac Bogdo, qui est bien préférable au sel du lac d'Elton ; et il n'y a pas à craindre que l'on épuise plutôt l'un que l'autre. Il est vrai que l'on

1774.

27 et 28 avril.

rencontreroit des difficultés à en étendre le débit dans les contrées supérieures de l'empire, tant à cause du long transport par eau, que par rapport au peu de sûreté qu'il y a d'exposer des bateaux dans la partie inférieure du Volga, qui est pleine de bancs de sable qui varient de site.

Bogdo-Ool.

Avant que de quitter ce lac, je vais parler des plantes que j'ai trouvées en fleurs près de la montagne de Bogdo. J'ai déjà parlé plus haut de quelques espèces particulières qui ne croissent que dans ce fond garni de sources, qui se porte de la partie occidentale de la montagne vers le lac. Je ne les ai vues nulle part ailleurs dans toute la contrée. J'ai fait aussi mention de la rhubarbe à feuilles rondes (1) qui vient sur l'escarpement de la montagne qui est à l'est, et qui abonde dans le champ d'albâtre dont nous avons parlé. Ils sont très-avides de cette racine ; mais ils préfèrent sur-tout celle qui croît ici, c'est sans doute parce qu'ils lui croyent plus de vertu. Ils en viennent chercher en cachette. Ils en boivent en infusion comme du thé ; ils en font aussi usage en substance. Elle ne croît point dans la partie occidentale du Volga. La plus belle plante de cette contrée est le tragopogon ou barbe-de bouc à feuilles de safran (2) ; sa superbe fleur pourpre ne s'ouvre qu'avec le soleil levant. Elle croît abondamment près de la partie escarpée de la montagne, qui est constituée en argile, ainsi que dans les fondrières et ravins garnis d'herbe, dont il a été fait mention. Il s'y attache une espèce particulière de chry-

(1) Les Kalmouks l'appellent *Badsh-jana* ; mais il paroît qu'ils donnent ce nom à toutes les espèces de rhubarbe.

(1) *Tragopogon crocifolium.*

1774.
27 et 28 avril.
Bogdo-Oola.

somele toute noire et velue. Cette plante étoit accompagnée de l'astragale en tiges, avec des épis cylindriques et sessiles aux tiges, des légumes et des calices laineux (1), de l'astragale avec des feuilles qui sortent immédiatement des racines, des tiges à fleurs aussi longues que les feuilles, et des légumes nus, globulaires et gonflés (2), de l'astragale tragacanthoide (3), et plusieurs autres de la même famille, ils étoient en fleurs. L'on y voit en même tems le cucubale (4), le teucrium ou germandrée de Sibérie (5), la renoncule cotonneuse (6), la scorzonnère tubéreuse (7), et la scorzonnère à feuilles linéaires en forme d'alêne, entières et unies, avec des pédoncules cylindriques (8). L'on y rencontre aussi l'éphédre ou queue de cheval en arbrisseau (9), l'atraphaxis avec une tige droite et herbacée, et des feuilles ovales et en forme de lance (10), l'arroche avec une tige d'arbrisseau et des feuilles entières à quatre angles (11), la rindère (12), que je n'ai point apperçue le long de l'Aktouba, et la camphrée (13). L'on voit dans le voisinage du lac, le tamarisc (14), la nitraire (15), l'apocin (16), et plusieurs soudes

(1) *Astragalus alopecuroides.*
(2) . . . . . . *physodes.*
(3) . . . . . . *tragacanthoides*, qui est sans doute l'astragale ou barbe de renard à plus longs pétioles, terminés en épines, avec des feuilles ovales et obtuses.
(4) *Cucubalus.*
(5) *Teucrium Sibiricum.*
(6) *Ranunculus lanuginosus.*
(7) *Scorzonera tuberosa.* Appendix, nº. 131, planche XV.
(8) *Scorzonera graminifolia.*
(9) *Ephedra.*
(10) *Atraphaxis.*
(11) *Atrip. halimus.*
(12) *Rindera.*
(13) *Camphorosma.*
(14) *Tamarix.*
(15) *Nitraria.*
(16) *Apocinum venetum.*

parmi lesquelles je remarquai la soude à tige d'arbrisseau (1), qui est bien plus reconnoissable au printems qu'elle ne l'étoit en ce moment. L'on trouve aussi l'olivier sauvage (2) dans quelques fondrières garnies d'eau qui sont près de la rive septentrionale du lac. 1774. Bogdo-Oola.

Je retournai le 29 avril vers l'entrepôt de sel ; je m'y rendis en droite ligne à travers le steppe. Je vais néanmoins donner la description de quelques places remarquables de cette lande, que j'ai eu occasion de voir dans la suite. 29 avril.

Il existe une petite colline tout près du lac dans sa partie nord-est. Elle fait face à son centre, approchant néanmoins davantage de son extrémité orientale. Cette colline est entourée plus qu'à moitié, d'un lac étroit d'eau douce (*Chara - Oussoun*) (3). Il n'a rien de remarquable, sinon que l'on y découvre aussi la pierre de gipse. *Chara-Oussoun-Bogdo.*

En passant de l'extrémité nord-ouest du lac salin dans le steppe, pour se porter au nord ou nord-ouest, l'on atteint un lac d'eau douce qui s'appelle Tologoi-Kol. Il est situé à sept ou huit verstes du lac Bogdo. Il s'étend à un verste et demi de l'est à l'ouest, et est entouré de roseaux. A la suite de ce lac vient un bas fond charmant bien garni d'herbe ; il longe à quatre verstes vers le nord. L'on monte ensuite une petite côte qui s'élève presque insensiblement, et s'incline de même dans sa partie opposée. L'on rencon- Montagne de *Moo-Bogdo.*

(1) *Salsola frutescens.*
(2) *Elæagnus.*
(3) *Chara Oussoun*, veut dire lac doux, c'est à cause de cela que les Kalmouks l'appellent *Chara - Oussoun-Bogdo.*

1774.
29 avril.

Montagne de *Moo-Bogdo.*

tre après cela dans le steppe qui devient très-uni, un autre colline constituée de rochers. Celle-ci est à vingt cinq verstes environ du lac Bogdo ; elle est tout à fait isolée. Les Kalmouks l'appellent Moo-Bogdo (le petit ou le méchant Bogdo). Elle forme une bosse qui s'étend du sud au nord, et n'a pas deux cents toises de longueur. Sa cime est hérissée de rochers, où l'on découvre une pierre de sable grise. J'ai dit que les Kalmouks jetoient autrefois par dévotion quelques pièces d'argent ou quelques effets dans le goufre qui existe sur la grande montagne de Bogdo ; ce qu'ils observent encore lorsqu'ils ont occasion d'y venir ; ils récitent en même tems quelque prière. Ils en font de même lorsqu'ils se trouvent sur cette colline, qu'ils regardent aussi comme sacrée. Comme il n'y existe point de goufre, ils déposent leur offrande entre les rochers, sous des pierres qu'ils entassent. Les Kosaques qui formoient mon escorte, instruits de cela, ne manquèrent pas de démolir tous les tas de pierre qu'ils voyoient. Ceci me procura l'occasion de voir pour la premiere fois en Russie, des scorpions ; ils étoient cachés sous ces pierres. L'espèce est petite et particulière, mais parfaitement égale à ceux qui me sont venus de Perse. Je vis ici la petite scorzonère à feuilles compassées (1), qui se distingue surtout des autres par sa racine qui est en forme de massue.

Il part de la partie nord-ouest de cette colline ou petite montagne, une étendue de terrain élevé, où il y a beaucoup

(1) *Scorsonera circinata.* J'en ai parlé au n°. 52 de l'*appendix* du 2e. volume, sous le nom de *Scorzonera pusilla.*

d'éboulemens de terre. Il y a certains endroits où l'on découvre la roche gypseuse au moyen de ces éboulemens. L'on y remarque aussi de vastes places salines, qui portent à croire qu'il peut y exister un sel gemme caché. Les environs ne présentent d'ailleurs qu'un steppe qui forme tout à l'entour de cette montagne une vaste plaine.

1774. 29 avril. Montagne de *Mou-Bogdo*.

M. *Bykof*, jeune homme de ma suite, dont j'ai parlé en plusieurs occasions, avoit fait un voyage dans cette contrée en 1773. Sa course ayant pour objet d'examiner ce que ce pays a d'intéressant en botanique, il avoit poussé jusqu'au désert de Naryn. Il rencontra dans le steppe, à quinze verstes environ de Tologoi-Kol, une pyramide élevée par les Kalmouks; ils l'appellent SCHOROLGHN-BALGASSOUN (ville de terre). Elle est construite en briques qui n'ont pas été cuites; mais elle tombe en ruines. Delà, il lui restoit encore quinze verstes à faire pour arriver à une file de marais salins qui longe presque sans interruption à plus de quatre-vingt-dix verstes du nord au sud, en prenant plus ou moins une trentaine de verstes de largeur. Ils côtoyent la lisière occidentale du steppe sableux, et rendent dans les tems de pluie cette contrée très-boueuse.

Je me portai ce jour-là jusqu'aux puits ou citernes où j'avois déjà passé dans mon voyage précédent. J'atteignis le lendemain de bonne heure le Volga, où je fus arrêté jusqu'au soir à faire les préparatifs nécessaires pour le traverser. Je voyageai toute la nuit qui étoit très-sereine. J'atteignis Tschernoïar, qui n'est qu'à trente verstes, le 1er. mai de très-bon matin. Je descendis, pour y arriver, le Volga

Du 29 avril au 21 mai.

à la rame. Nous prîmes ici la poste, et arrivâmes à Zar... le 2.

1774.

Du 22 au 25 mai. Second voyage au lac *Bogdo*.

J'entrepris un second voyage au lac Bogdo le 21 mai, entraîné par quelques Kalmouks qui me promettoient de me faire voir un sel gemme près de la montagne. Je me portai cette fois-ci en ligne directe sur Tschernoïar, et traversai le Volga près du Pristan inférieur qui existoit autrefois sur la rive de ce fleuve. Nous passâmes d'abord le corps du Volga qui est entrecoupé par deux îles qui n'en formoient autrefois qu'une. Après que l'on a passé ces îles, et que l'on est parvenu un peu plus haut, l'on entre dans un bras du fleuve appelé *Staraïa - Volga* (ancien lit du fleuve). L'on passe ensuite devant un canal, qui est formé par ce même bras, auquel on donne le nom de Matvéefka. L'on entre après cela dans un autre bras séparé du fleuve, depuis cinquante verstes environ. Celui-ci se nomme Sarassimofka - Voloschka; il a beaucoup de largeur. L'on traverse ensuite le Krivoi-Iérik qui est un autre petit bras, et l'on entre dans l'Aktouba qui en forme un semblable près d'une rive de sable très-exhaussée. Il faut une journée entière pour effectuer cette traversée dans de grosses prames que l'on est obligé de faire aller à la rame.

Je vis dans ce trajet un saule très-remarquable, qui est sans doute une espèce nouvelle. Je le connoissois déjà, mais imparfaitement. On le rencontre dans les enfoncemens et sur les bancs de sable de l'embouchure de la Sarpa, ainsi que dans les environs d'Astrakan. Les habitans de ces contrées l'appellent BIÉLOLOS (feuille blanche). Le saule, à qui nos

1774.
Du 22 au 25 mai.
Second voyage au lac *Bogdo*.

nos botanistes donnent le nom de *Salix pentandra*, à cause du nombre de ses étamines, est d'ailleurs le plus tardif à châtonner et à fleurir dans la partie inférieure du Volga. Les Russes l'appellent TSCHERNOTAL (saule noir). On lui donne ici le même nom. Il verdit à la fin de mai, conséquemment six semaines plus tard que le saule ordinaire. Notre saule à feuille argentée est encore plus tardif, puisqu'il ne verdit qu'en juin, et ne fleurit que vers le 15 du mois. Ses feuilles ne paroissent que lorsque les eaux du Volga commencent à baisser. Il se plait sur les bancs de sable qui sont à sec lorsque les eaux sont basses. C'est là où il réussit le mieux. Il pousse des jets de deux à trois toises, mais il ne forme jamais tronc. Ses jets meurent et se dessèchent communément, mais ses racines se répandent au loin dans le sable, et donnent quantité de nouvelles pousses, ce qui fait qu'il seroit très-propre pour consolider les bords des rivières. Je l'ai rencontré dans le pays près de Sarepta, dans les endroits humides. Il y croît à plus de hauteur, et forme tronc. Il fleurit aussi plutôt, c'est-à-dire dans les premiers jours de juin. N'ayant pas vu ce saule ailleurs, je me suis décidé à en donner la description et le dessin (1).

Je rejoignis la ville de Zarizyn le 25 mai. Je ne retirai d'autres avantages de ce voyage que de connoître plus exactement cette contrée, et de voir les plantes, dont nous avons parlé plus haut, dans leur fleuraison. Je ne trouvai

(1) *Voyez* l'Appendix, n°. 135, et la planche XX, fig. 2 et 3.

1774.

Du 22 au 25 mai.

Zarizyn.

point le sel gemme dont les Kalmouks m'avoient parlé ; ils avoient été induits en erreur sur de faux rapports. Ce peuple ajoute néanmoins si grande foi à son existence, qu'ils m'auroient presque tenté de faire un troisième voyage. Je crois même que je l'aurois entrepris, si j'eusse rencontré des Torgots instruits pour me servir de guides ; ils connoissent beaucoup mieux le pays. Cela ne fut pas possible, parce qu'ils sont très-rares depuis que le gros de cette horde s'est éloigné de ces contrées.

Du 31 mai au 4 juin.

Il y avoit six ans que nous étions partis de Pétersbourg. Les fatigues que nous avions essuyées nous faisoient soupirer après du repos. Il étoit tems au reste de quitter les environs du Volga, où les troubles s'allumoient. Il m'étoit enjoint de prendre la route qui conduit en droiture de Zarizyn à Moscou. Je m'y conformai ponctuellement, et ne fis aucun détour, d'autant plus que *MM. Gmélin* et *Guldenstaed* avoient parcouru et examiné les contrées qui l'avoisinent. Je ne m'occupai chemin faisant qu'à examiner les différentes variations du sol, et à observer les plantes qui étoient en fleurs.

Je quittai Zarizyn le 4 juin avec les personnes de ma suite, qui étoient encore avec moi. M. *Georgi* étoit parti vers la fin de l'hiver, par la route de Kasan, afin de profiter du traînage.

La route de poste traverse le haut pays. Elle passe d'abord

le long de la ligne, et près de l'extrémité supérieure du Gloubokoi-Bouiérak, et des deux ruisseaux de Metschetna. Le premier relais est un endroit fortifié à douze verstes de Zarizyn; on lui a donné le nom du ruisseau sur lequel il est situé. Le second est à droite de la route. L'on y voit une chapelle construite en bois; elle est près d'une source qui jaillit d'une rive constituée de pierres et d'un sable gris; ses eaux sont excellentes. La chapelle est dédiée à la Vierge, envers qui un vieux jardinier de cette contrée qui s'occupoit de la culture des arbouses, avoit une très-grande dévotion. L'on voit ici près du ruisseau beaucoup de chanvre qui est devenu sauvage; c'est-à-dire, qui se reseme de lui-même, et vient sans aucune culture. J'y remarquai en même tems la Julienne à tige simple et droite, ayant des feuilles ovales en forme de lance et dentelées, et des pétales échancrés en pointe au sommet (1), et le cerfeuil à tiges lisses, ayant des nœuds gonflés (2). Ses racines ont un goût délicieux, soit qu'on les mange crues, soit qu'on les fasse cuire. L'on rencontre aussi dans les fonds qui sont secs le cytise avec des grappes simples de fleurs et des feuilles oblongues et rudes (3).

1774.
Du 31 mai au 4 juin.

Metschna-Kriépost. 12 verstes.

Du 4 au 6 juin.

Kriépost-Gratschefka. 16 verstes.

Arrivé à trente-deux verstes de Zarizyn, je pris gîte en-deçà de la petite forteresse de Gratschefka, près du ruisseau du même nom. J'attendis là mes voitures, dont l'une avoit cassé son essieu. Le Gratschefka est plein d'écrevisses; elles sont excellentes. Il a cela de commun avec

(1) *Hesperis matronalis.*
(2) *Chaerefolium bulbosum.*
(3) *Cytissus nigricans.*

1774.
Du 4 au 6 juin.
Kriépost-Gratschefka.

tous les ruisseaux du Don, et avec ce fleuve même, dans lequel il prend sa décharge. L'on remarque sensiblement qu'il est beaucoup plus haut que les ruisseaux de Metschetna; de-là vient qu'en avançant plus loin, l'on ne rencontre plus de fossés profonds, et que tous les ruisseaux qui viennent ensuite ont des rives élevées. L'on voit des plantes toutes autres que celles qui viennent près du Volga; elles dénotent que le sol gras est plus froid. La plus remarquable est le sysimbrium avec des feuilles en forme de lance, dentelées et nues, et des siliques érigées (1).

Nous n'avancions pas beaucoup, parce que la sécheresse et les chaleurs occasionnoient de fortes crevasses sur la route, ce qui nous arrêtoit beaucoup. Le 5 nous nous remîmes à côtoyer la ligne vers Ssokora. Ce relais est situé sur un ruisseau du même nom, et défendu par un fortin qui est un peu de côté. Le Ssokora coule entre des rives de sable, et va se décharger dans le Don. L'on découvre ici les montagnes de craie qui bordent cette contrée en deçà le ruisseau. Nous ne pûmes parvenir ce jour-là qu'au ruisseau de Tischanka, près duquel nous prîmes gîte. C'est près de ces rives sableuses que je vis en dernier le lièvre sauteur.

Kriépost-Ssokora. 12 verstes.

Ruisseau de *Tischanka.*

Passé le Tischanka, l'on arrive dans un enfoncement supérieurement garni d'herbe, où l'Ilovla a son embouchure dans le Don. L'on passe cette rivière sur un méchant pont, à vingt-sept verstes de Ssokora. La contrée devient en-

Rivière d'*Ilovla.* 27 verstes.

(1) *Sysimbrium irio.*

suite sableuse, elle abonde néanmoins en pâturages et en prairies; ce qui fait que les bords de l'Ilovla sont garnis de métairies. L'on commence à appercevoir ici les premières montagnes de sable; les fonds qui les entrecoupent, forment de petits pâturages. L'on y voit le genêt arbuste et des bouleaux. Ce sont les premiers que l'on rencontre depuis Zarizyn. Cet arbre ne vient pas près du Volga au-dessous de Kamyschenka, au lieu qu'il y a espérance de le faire prospérer près de la Sarpa, où l'on en a semé.

1774. Du 4 au 6 juin. Rivière d'*Ilovla*.

Je m'arrêtai près d'une de ces fermes ou métairies, à quelques verstes de l'Ilovla, et envoyai au stanitz d'Ilovlinskoi pour avoir des chevaux. Il est à sept verstes, près de l'embouchure de cette rivière. Je fis encore ce jour-là vingt-deux verstes à travers des collines de sable et des plaines qui sont graveleuses, ou tantôt constituées d'une terre noire et d'un terreau qui forme un excellent engrais pour les champs. Nous prîmes gîte à deux verstes du relais de poste de Perdounofskoi, près d'une métairie située sur la rive, qui est agréablement garnie d'arbres.

Le stanitz de Perdounofskoi est habité par des Kosaques, et situé en-delà du Don. J'en fis venir des chevaux, et nous continuâmes notre route le 7. L'on rencontre d'abord de fortes collines de sable, que l'on ne peut éviter que lorsque l'on est arrivé à mi-distance de Krémenskaia, en prenant à travers une espèce de vallon boisé qui file dans l'enfoncement. Passé ce stanitz, l'on a cinq verstes de chemin à faire, qui sont terribles, parce que l'on ne trouve que des sables mouvans. Cette contrée sableuse fournit plu-

Relais de *Perdounofskaia*. 24 verst.

Du 7 au 8 juin.

Relais de *Krémenskaia*. 20 verstes.

1774.
Du 7 au 8 juin.
Relais de Krémenskaïa.

sieurs plantes que nous n'avions pas encore apperçues dans ce trajet. Nous y trouvâmes la buglose à feuilles étroites et dentelées, avec des pétioles plus petits que les feuilles interposées entre les fleurs, et des calices qui renferment des graines renflées (1) ; le lycopsis brunâtre (2) ; la centaurée dont le calice est rude et obtus, les feuilles radicales doublement aîlées et terminées en pointe, et celles de la tige ailées en forme de lance et dentelées (3) ; et la centaurée radiée (4), que l'on a classée, je ne sais pourquoi, dans la famille des immortelles (5). L'on voyoit en même tems d'autres plantes qui viennent dans les campagnes sableuses des contrées méridionales, comme, par exemple, le zizane aquatique (6), la scabieuse d'Ukraine (7) ; l'herbe à esquinancie, dont toutes les feuilles sont disposées en têtes verticillées autour des tiges, qui sont terminées par les fleurs (8) ; le bouillon blanc à feuilles sciées, rudes en-dessus, velues en-dessous, avec des pétioles branchus et des barbes pourpres aux étamines (9) ; l'onosme avec des feuilles velues et en forme de lance, et des fruits érigés (10) ; la gypsophile avec des feuilles rudes et en forme de lance ; des fleurs mâles et femelles sur différentes plantes, et des pétales recourbés (11), la gypsophile des champs (12) ; l'eu-

(1) *Anchusa undulata*. L'on trouve un dessin de cette plante dans les voyages de M. *Gmélin*, part. 1, pl. 37.

(2) *Lycopsis pulla.*

(3) *Centaurea splendens.*

(4) *Centaurea radiata.*

(5) *Xeranthemum.*

(6) *Elymus.*

(7) *Scabiosa Ucranica.*

(8) *Sherardia aruensis.*

(9) *Verbascum nigrum*, qui a des fleurs blanches.

(10) *Onosma echioides.*

(11) *Gypsophila paniculata.*

(12) *Gypsophila campestris.*

phorbe ésule (1); la pulsatille (2); le stachys annuel (3); l'antirrhinon à feuilles de genêt (4); l'antirrhinon à feuilles de jonc (5); le giroflier des montagnes (6), l'astragale sain-foin (7); l'astragale applati (8); le tragopogon ou barbe de bouc oriental (9); le tragopogon velu (10); la scorsconnère cotonneuse (11); la millefeuille cotonneuse à fleurs jaunes (12); l'armoise avec des feuilles linéaires et divisées en plusieurs parties sur les tiges, des branches indivisées, et des épis dont les fleurs n'occupent qu'un côté réfléchi (13); la centaurée à panicules (14); le gnaphalium des sables (15); une sarette particulière (16); et plusieurs autres semblables. Il y en avoit cependant qui commençoient à devenir plus rares dans cette contrée. En-delà le Don, le pays présente par-tout cette chaîne de montagnes de craie dont nous avons parlé; elle est accompagnée de hautes collines.

1774. Du 7 au 8 juin. Relais de Krémenskaïa.

Passé Krémenskaia l'on trouve des montagnes de sable luisant, qui prennent pendant cinq verstes plus en plus d'exhaussement. La partie la plus élevée ne présente que des collines de sable mouvant, qui paroissent néanmoins humides. Elles sont tapissées par la sabine qui étend ses

Stanitz-Oulanova. 15 verstes. Du 8 au 9 juin.

(1) *Euphorbia esula.*
(2) *Pulsatilla.*
(3) *Stachys annua.*
(4) *Antirrhinum genistifolium.*
(5) . . . . *junceum.*
(6) *Cheiranthus montanus.*
(7) *Astragalus onobrychides.*
(8) . . . . *depressus.*
(9) *Tragopogon orientale.*
(10) . . . . . . *Villosum.*
(11) *Scorzonnera tomentosa.*
(12) *Achillea tomentosa.*
(13) *Artemissia santonicum.*
(14) *Centaurea paniculata.*
(15) *Gnaphalium arenarium.*
(16) *Serratula salicina.*

1774. Du 8 au 9 juin. *Stanitz-Oulanova.*

rameaux à plusieurs toises sur la superficie du sable, et forme un effet charmant. L'on ne voit ici que très-peu de plantes; les plus communes sont l'armoise santonique, dont nous venons de parler, et la centaurée dont le calice est rude et obtus, les feuilles radicales doublement aîlées et terminées en pointes, et celles de la tige aîlées en forme de lance et dentelées (1). Le lézard argus (2) est ici de couleur blanchâtre, et plus petit que celui des landes ou steppes du Volga. Ces montagnes de sable vont enfin en déclinant vers le relais de poste d'Oulanova. Ce Stanok ou Stanitz est situé dans un fond charmant, garni de bosquets de bouleaux et entrecoupé de petits marais. L'on voyoit sur les places, où il y avoit eu des fumiers entassés, un astragale à fleurs verdâtres qui a beaucoup d'affinité avec l'astragale microphylle (3); on le rencontre abondamment jusqu'au Choper. L'on voit dans les fonds, dont nous avons parlé, l'elléborine (4); le scirpe romain (5); l'herbe aux chats nue (6); la coronille (7); et une centaurée (8). L'on passe ensuite sur des côtes sableuses, et atteint le relais de Klezkoi. Il croît sur ces côtes une véronique avec des épis de fleurs qui terminent les tiges, des feuilles opposées, crénelées, et obtuses, et une tige cotonneuse et érigée (9). Elle y abonde, et vient d'une hauteur pro-

(1) *Centaurea splendens.*

(2) *Lacerta arguta.* J'en ai donné la description dans l'*appendix* du vol. 3e., no. 24.

(3) *Astragalus mycrophyllus.*

(4) *Helléborine.*

(5) *Scirpus romanus.*

(6) *Nepeta nuda.*

(7) *Coronilla.*

(8) *Centaurea.* (Flor. Sibir. IV, tab. 44.)

(9) *Veronica incana.*

digieuse;

digieuse; mais elle disparoît ensuite à mesure que l'on remonte le Don.

1774. Du 8 au 9 juin.

Relais de *Klezkoi-Tschеganak*, 15 verstes.

Nous eûmes le 9 une journée très-pluvieuse. Klezkoï est situé dans une superbe plaine qui est en prairies. L'on trouve ensuite un terrain noir très-fertile, qui continue jusqu'à Medvediza. Nous vîmes dans les prairies, dont nous venons de parler, le cytise avec des fleurs en ombelle, placées aux extrémités des branches, des tiges érigées et des lobes en forme de lance (1). Il formoit buisson. Il abonde dans cette contrée, mais il disparoît dès que l'on est dehors.

Relais d'*Olchofskoï*, 20 verstes.

Olchofskoï-Stanok a reçu ce nom d'une forêt d'aunes qui est dans son voisinage. C'est-là où commence le vrai enfoncement de Medvediza, qui a son embouchure à trente verstes environ d'ici. Nous y vîmes beaucoup de glayeul (2) en fleurs. L'on est obligé de traverser un bras de ce fleuve assez considérable, pour atteindre le stanitz de Glasinofskoï, qui est très-peuplé. Ce sont des Kosaques qui l'habitent. L'on y compte plus de quatre cents maisons. Il est situé près du lit principal et intermédiaire du fleuve, et en partie sur une île qui forme ou détache à droite un bras de cette rivière. Nous passâmes la nuit près de ce stanitz.

Glasounofskoï-Stanitz, 7 verstes.

Le 10 et 11 juin.

Cet enfoncement continue au delà de Medvediza à être tout aussi herbeux, à l'exception que l'on rencontre nombre de places salines, à mesure que l'on approche du fleuve, il y en a de pareilles sur la gauche. Le pays plus

(1) *Cytisus austriacus*. Pl. V.

(2) *Gladiolus*.

1774.

Le 10 et 11 juin.

Glasounofskoï-Stanitz. 7 verstes.

exhaussé, qui borde cet enfoncement qui n'est pas très-humide, est tout aussi herbeux et émaillé de fleurs. L'on y voit des petites sauterelles de toutes espèces, qui se multiplient par fois d'une telle manière qu'elles endommagent beaucoup les grains. Je n'ai vu nulle part la sauterelle sans aîles (1) en aussi grand nombre qu'ici. Je remarquai beaucoup de vipérine, dont les pétales excèdent à peine le calice, et dont les bords sont velus (2), et de lycopsis brunâtre (3). On les rencontre jusqu'au-delà du Choper; j'ai même vu le premier jusqu'au ruisseau de Zna, dont nous parlerons. Mais les statices que l'on trouve encore ici, disparoissent entièrement près du Choper. Peu avant que d'arriver au stanitz de Koumyshenskoï, l'on voit sur la droite une étendue de collines de sable bordées de sabine, ce qui fait un effet charmant. Cette traînée de collines est en-delà un canal de ruisseau, qui est à sec, et dont le fond est sable; on est obligé de le traverser. Il s'appelle Souchodolka.

Koumyshenskoï-Stanitz. 22 verstes.

La petite ville de Koumyshenskoï, habitée par des Kosaques, n'a guères plus d'une centaine de maisons. L'on traverse ensuite la petite rivière de Koumylga qui a son embouchure dans le Don, d'où l'on s'éloigne de plus en plus. L'on rentre ici dans une contrée aride. Le pays redevient cependant herbeux à mesure que l'on approche du Choper. Nous atteignîmes ce fleuve un peu au-dessous d'un

(1) J'en ai parlé dans le Supplément ou *appendix* du premier vol. n°. 52.

(2) *Echium italicum.*

(3) *Lycopsis pulla.*

stanitz qui est situé sur sa rive droite. C'est également un relais de poste.

1774.

Le 11, nous fûmes obligés d'attendre jusqu'à midi pour avoir des chevaux que je fis venir d'une petite ville qui est en-delà le fleuve.

Le 10 et 11 juin. Relais de *Sotofskoï*. 28 verstes.

Nous prîmes gîte à Alexéefskoï situé près du Bousoulouk. Ce stanitz est la dernière ou la plus inférieure des petites villes établies sur les rives de cette rivière. Elles sont au nombre de dix, et toutes peuplées par des Kosaques. Le steppe conserve la même uniformité jusqu'au Bousoulouk. L'on voit ensuite cette rivière se border de montagnes de marne calcaire, elles forment une lisière semblable sur la rive droite du Choper et du Don. Elles sont sans doute une continuation de cette chaîne de montagnes calcaires que l'on voit entre le Volga et l'embouchure de la Soura. La route passe sur ces montagnes. L'on y rencontre cette sauge (1) dont j'ai fait mention plusieurs fois. Elle n'est pas encore commune dans ce canton, mais elle le devient ensuite, et cela continue jusques vers l'Ouroup. La contrée est encore plus chargée de montagnes près du relais de Pravotorofskoï qui n'est qu'à six verstes de celui que l'on a établi sur le Choper, dont il porte le nom.

Alexéefskoï-Stanitz. 28 verstes.

Relais de *Pravotorofskoï*. 19 verst.

L'on voit près de toutes les habitations le bunias oriental (2) que l'on rencontre jusqu'à l'Oka en telle abondance qu'il est regardé comme mauvaise herbe. La contrée prend encore plus d'exhaussement près de Kopeikinskoï-Stanok.

Relais de *Kopeikinskoï*. 17 verstes. 12 juin.

(1) *Salvia nutans*.

(2) *Bunias orientalis*.

1774.

12 juin.

Relais de *Kopeikinskoï*.

Il paroît que le schiste sableux commence ici à former couche sur la montagne ou masse calcaire. L'on y voit déjà beaucoup de marmotes ; on les appelle *Baibaki* près du Don. Il est rare que cet animal choisisse pour son séjour d'autres montagnes que celles qui sont constituées de pierres de sable. Je ne les ai vues nulle part en aussi grand nombre ; et de même en remontant d'ici le Choper, principalement près des stanitz d'Ouroupinskoï et Michailof, habitée par des Kosaques. Les tortues y sont tout aussi communes. Me proposant d'examiner les allures de ces animaux, je restai jusqu'au 13 après midi à Kopeikinskoï-Stanitz. Il survint, pendant que j'y étois, un ouragan furieux, accompagné d'une forte pluie. Je partis vers le soir pour me rendre à Ouroupinskoï-Stanitz qui est renommé par sa foire. On l'appelle aussi Iouroupinskoï. L'on traverse moitié chemin le Kamenka, où la rive droite de ce ruisseau s'exhausse tout-à-coup par un gradin que lui forment les montagnes qui longent en-delà le Choper. Elle ne présente plus que des couches horizontales de pierres de sable jaune.

13 juin.

Ouroupinskoï-Stanitz. 17 verstes.

Ouroup est situé à peu de distance du Choper, sur un bras de rivière dont les eaux sont stagnantes. La contrée qui suit après que l'on a passé ce stanitz, est basse et humide. Elle ne reprend de l'élévation que près de Michailofskoï par des côtes de sable qui lui rendent son exhaussement précédent. Ce stanitz a deux superbes églises ; il s'y tient aussi une forte foire. L'on atteint à moitié chemin le Sarka sur lequel l'on a établi un moulin ; il a ici

Michailofskoï-Stanitz. 17 verstes.

14 juin.

son embouchure dans le Choper. L'on voit sur les rives de ce ruisseau beaucoup de spirée à feuilles oblongues, dont les pointes sont sciées avec des fleurs disposées en corymbes sur les côtés des branches (1); on ne la rencontre plus près du Don. A cinq verstes de Michailof l'on arrive au Saltyn, qui coule derrière les côtes de sable dont nous venons de parler. L'on y a établi un relais, une métairie et un moulin. J'attendis et en vain, près de ce ruisseau, après mes voitures qui étoient restées en arrière. Ce retard fit que je ne pus arriver ce jour-là à la forteresse de Novo-Choperskoï. Je fus obligé de coucher dans une ferme située sur le Choper. Elle est dans le voisinage de Schernovoi-Osero (lac de meule), située au pied de certaines montagnes, bien boisées et à pente douce, d'où l'on tire de pareilles pierres. Je fis le 15 les quatorze verstes qui restoient pour arriver à la forteresse. L'on a entrepris de border la route d'ici à Moscou avec des arbres; mais ils viennent mal. Passé la forteresse, l'on traverse le Choper. N'ayant rencontré dans ce nouveau trajet que de très-mauvais logemens, je fis dresser nos tentes, étant obligés de nous arrêter pour faire réparer nos voitures, ce qui nous prit plus d'une demi-journée.

1774.
14 juin.
Michailofskoi-Stanitz.

Du 15 au 17 juin.
Novo-Choperskaïa-Kriépost.
27 verstes.

La forteresse de Novo-Choperskaia a été construite en 1716, à l'occasion de quelques troubles survenus entre les Kosaques du Don. Son site est très-avantageux; elle est sur la rive droite du Choper, qui s'exhausse en mon-

(1) *Spirea crenata.*

1774.

Du 15 au 17 juin.

Novo-Choperskaïa-Kriépost.

tagne, et présente des couches horizontales de cette espèce de pierre que l'on pourroit nommer indigène à cette contrée. L'on a de très-mauvais puits dans cette forteresse, mais l'on y voit une église, une très-belle maison où loge le commandant, un bâtiment destiné pour la Chancellerie, une maison pour les écoles, des magasins, et un autre bâtiment où est la caisse. Il existe au-dehors de la ville une autre église très-bien construite en pierres. Le faubourg est composé de près de trois cents maisons, habitées en partie par des gens de la petite Russie qui sont venus s'y établir, et en partie par des Kosaques qui font le service de la place au nombre de cent vingt hommes. Le Commandant de cette ville étend sa juridiction sur un certain nombre de villages situés le long du Choper et dans le steppe qui s'étend vers Pensa. Il est néanmoins subordonné au Gouverneur de Voronesck. Un Colon François a commencé une très-belle plantation de mûriers à quelque distance de cette ville.

Le 17, je continuai ma route sur Tambof. Le chemin s'éloigne du Choper, et remonte le long du Savalla qui y a son embouchure. La rive droite de ce ruisseau devient montueuse; elle est très-bien boisée. L'on voit ici, et près des autres ruisseaux qui forment jonction avec le Savalla, beaucoup de scabieuse de Tatarie (1). Nous vîmes partout près du Choper le lin campanulé (2) en fleurs. Nous atteignîmes vers le soir, après avoir passé un superbe steppe

17 Juin.

(1) *Scabiosa tatarica.*

(2) *Linum campanulatum.*

1774.

17 juin.

Novo-Choperskaïa-Kriépost.

qui s'élève tant soit peu en colline, le ruisseau de Tagai sur lequel est situé un village seigneurial. L'on y a établi un relais; nous y prîmes gîte. Nous vîmes ici dans sa pleine fleuraison une soude annuelle (1), qui a beaucoup d'affinité avec la soude penchée (2). Elle étoit en fleurs. Je l'avois déjà apperçue depuis le Don sur les éminences de sable. Je remarquai sur les collines sableuses de ce canton une espèce de joubarbe que je n'avois vue nulle part. Elle n'étoit pas encore en fleurs; mais ses feuilles me font croire que c'est la joubarbe avec des feuilles à bords velus, et dont les rejettons sont globulaires (3). Nous trouvâmes le lin à calices et capsules obtuses, avec des feuilles alternes, en forme de lance et aigues, et des tiges fort branchues (4) en pleine fleuraison. Il est encore très-commun dans cette contrée. Il étoit accompagné de la gypsophile des murailles (5); du geranium ou bec de grue avec une fleur sur chaque pédoncule, et des feuilles orbiculaires divisées en trois parties, et sous-divisées en cinq (6); du géranium des marais (7); de la blette avec des petites têtes éparses sur les côtés de la tige (8); et de la julienne

Makarofskoi-Stanok. 22 verstes.

Ruisseau de *Tagai.* 20 verstes.

Ruisseau de *Schinkoes.* 26 verstes.

(1) M. *Gmélin* le jeune nous a fourni un dessin très-exact de cette soude dans le premier volume de ses Voyages. Il lui donne le nom de *salsola laniflora.* Je la regarde comme une espèce tout à fait particulière. Elle croît encore en petite quantité près du Volga, et disparoît dans les contrées de l'est.

(2) *Salsola prostrata.*

(3) *Sempervivum globiferum.*

(4) *Linum perenne.* On l'apelle communément lin vivace de Sibérie.

(5) *Gyposophila muralis.*

(6) *Geranium sanguineum.*

(7) *Geranium palustre.*

(8) *Blitum virgatum.*

à tige hérissée de poils, divisée en branches et étendue (1), qui croît encore sauvage dans cette contrée.

1774.

18 juin.

Ruisseau de *Schinkoes*.

Le premier relais que nous passâmes le 18, est situé près du Schinkoes. Les marmottes deviennent, on ne peut plus communes près de ce ruisseau, ainsi que sur les hauteurs, et dans le steppe jusqu'à la rivière de Zna qui a son embouchure dans le Mokscha. Elles ne le sont pas moins depuis le Savalla jusqu'au Don. Il y a des endroits où les petites cavernes et amoncellemens de terre qu'elles ont formés sont tout aussi multipliés que les trous des souris de campagne. Les habitans de ces contrées en prennent beaucoup au moyen des TOLKATSCHI, espèce de trébuchets qu'ils dressent devant leurs cavernes. Ils n'en font d'autre cas que pour les peaux. Les plus recherchées sont celles qui donnent sur le noir, on ne les paye cependant que dix kopeks pièce. L'on en retire aussi la graisse que les corroyeurs achetent à deux kopeks la livre. L'espèce n'en diminue pas malgré la chasse rigoureuse qu'on leur fait. Nous prîmes gîte dans un village habité par des voituriers qui en sont les fondateurs. Il est sur le Savalla que l'on passe ici. On le quitte ensuite pour aller traverser celui de Zna qui a son embouchure dans le Mokscha. Il existe près de ce village des puits dont les eaux sont martiales. Je rencontrai dans les petits bois et fonds garnis de broussailles qui augmentent de plus en plus dans cette contrée, la campanule à feuilles sessiles, terminant les tiges, ayant des

Ruisseau de *Savalla*. 20 verstes.

(1) *Hesperis tristis*.

feuilles

feuilles linéaires en forme de lance et ondées (1) ; la campanule à feuilles de pêcher (2) ; l'hypochèris ou porcelle maculée (3) ; la ruyschiana (4) ; le lychnis avec des fleurs recueillies en pyramide (5) ; le glayeul (6) ; et la véronique avec des épis de fleurs placés sur des pédoncules aux côtés des tiges, et des feuilles opposées, fort étroites, et sciées à dents aigues (7). Elle ressemble parfaitement à la véronique multifide (8). Ces plantes étoient toutes dans leur fleuraison.

1774. 18 juin. Ruisseau de Savalla.

L'on atteint un autre relais de poste à vingt verstes du Savalla. Il a plusieurs puits ou citernes dans son voisinage. Ce relais ne consiste que dans une seule maison qui est au milieu d'un bosquet entremêlé de prunelliers, mérisiers et saules de différentes espèces. L'on atteint ensuite le ruisseau de Zna après vingt-quatre verstes de route. Il coule dans des bas-fonds. La contrée se garnit de plus en plus de bois et de terres à labour, et l'on voit disparoître les plantes des steppes, dont nous avions joui depuis le Choper. L'on rencontre encore presque jusqu'à l'Oka, les marmottes, les zisels, et le gros muscardin (9), mais ils deviennent moins communs.

Panovy-Konstj. 20 verstes. 19 juin.

Le 20, je relayai d'abord à Kousmina-Gat. Ce village

Ruisseau de *Zna*. 24 verstes. Du 20 au 23 juin.

(1) *Campanula cerviana.*
(2) . . . . . . *persicifolia.*
(3) *Hypocheris maculata.*
(4) *Ruyschiana.*
(5) *Lychnis chalcedonica.*
(6) *Gladiolus.*
(7) *Veronica austriaca.*
(8) . . . . . . *multifida.*
(9) On l'appelle *Slepz* dans le pays, d'où les anglois lui ont donné le nom de *Sleeper. L'Éditeur.*

1774. Du 20 au 23 juin. *Kousmina-Gat.* 27 verstes.

est célèbre à cause de la ligne que l'on avoit établie. Elle filoit nord-ouest depuis le Zna sur Koslof, en longeant près de Voronesk. Elle étoit flanquée autrefois de tours. Il paroît qu'elle avoit été formée en même tems que le Tcherta qui s'étend depuis Simbirsk jusquà Pensa. Elles servoient sans doutes toutes deux de démarcation entre la Russie et le pays des Tatars. En quittant Kousmina-Gat, l'on n'a presque plus que des champs ou terres à labour jusqu'à Tambof, qui est situé sur le Zna. Cette ville est le siège d'un évêque et d'une Chancellerie ou Tribunal provincial. L'on y compte près de dix mille ames, et seize églises, dont plusieurs sont construites en pierres. Il y a un très-beau marché où il se fait beaucoup de débit, plusieurs manufactures, entr'autres une de draps.

Tambof. 21 verst.

Ayant à faire à la Chancellerie de Tambof, je m'y arrêtai jusqu'au 23. Cette contrée offre très-peu d'objets intéressans; elle est de même jusqu'à Moskou. L'on ne trouve à relayer que passé la ligne, au village de Lyssigory, situé sur le ruisseau de Tscholnovaïa. L'on trouve ensuite un autre relais que l'on a établi près du ruisseau d'Iaroslafka. L'on atteint ensuite la petite rivière de Voronesk près de Koslof, petite ville ou siège un Voyévode. L'on voit près du Voronesk beaucoup de campanulle de Sibérie (1). Elle est telle que M. *Gmélin* nous l'a dépeinte dans ses voyages, planche 34. J'ai trouvé le dessin qu'il nous en donne très-exact. Passé Koslof, l'on ne rencontre que des villages

Selo-Lyssigori. 22 verstes.
Selo-Iaroslafskoi. 27 verstes.
Ville de *Koslof.* 22 verstes.
Novospaskoi-Selo. 32 verstes.
Village de *Pélagaïa.* 35 verstes.
Ville de *Riask.* 37 verstes.
Du 23 au 26 juin.

(1) *Campanula Sibirica.*

seigneuriaux jusqu'à la petite ville de Kiask, située sur la rivière d'Oupta, qui n'est pas fort éloigné du Kias. L'on appelle les deux bras principaux de ce fleuve, qui se réunissent en un, Stanovoi et Kakovoi-Kias (le Kias principal et le Kias riche en écrevisses. 1774. Du 23 au 26 juin.

Le pays qui vient ensuite, est plein de villages seigneuriaux. L'on ne voit plus guères de terrain qui ne soit cultivé. J'atteignis Skopin le 26; il y avoit précisément foire. *Skopin*. 40 verstes. C'est un très-beau bailliage de la Couronne, où il y a un superbe harras. Il est situé sur la petite rivière de Verda. Le pays se charge de nouveau de collines; c'est près du Tiamenka qu'il prend le plus d'exhaussement. Il y a près de ce ruisseau une terre qui appartient au Domaine. Il prend son cours vers le Verda, celui-ci vers le Vranova, et ont par conséquent une même embouchure dans l'Oka. Les ruisseaux qui coulent en-delà de la côte, se déchargent au contraire dans le Don. L'on approche de plus en plus de la source de ce fleuve, qui est près du lac d'Imanovo, et qu'à trente vestes du village de Gorlofka. De cette manière, le ruisseau de Gorlovo, qui a sa source tout près du Tiamenka, se réunit au Tabala, et ils se jettent ensemble dans le Don. C'est le lac d'Imanovo qui donne la première existence à ce fleuve. L'on sait que c'est de lui qu'il prend aussi le surnom d'Imanovitsch. Il l'a néanmoins en commun avec la petite rivière d'Osstr, et un autre ruisseau qui a son embouchure dans l'Oupa. Ils ont tous leur source dans ce lac. L'on avoit projeté déjà sous *Pierre-le-Grand* de réunir le Don avec l'Oka au moyen de l'Imanovo, en passant *Selo-Gorlovo*. 30 verstes. Le 27 et 28 juin. *Selo-Bogoïavlenskoi*. 25 verstes.

1774.

Le 27 et 28 juin. *Selo-Bogoïavlenskoi.*

devant Toula; mais on ne l'a pas encore exécuté, quoique l'on n'ignore nullement les avantages que l'on tireroit de cette jonction.

Bogoïavlenskoi est un très-gros village seigneuria... descend à sa proximité une côte rapide, vers l'Ouloubescha. Ce ruisseau tombe dans le Proun, qui se réunit à l'Ossetr; ils ont par ce moyen une embouchure commune dans l'Oka. L'on n'est cependant qu'à vingt verstes à peu près de l'Ivan Osero et du Don qui baigne la ville d'Epifan. Le pays devient très-montueux et renvoye toutes les eaux de neiges vers le Proun. L'on voit dans les campagnes élevées du voisinage le crépis de Sibérie (1); il y est très-commun. Il est accompagné du bled d'oiseau en forme de roquette (2) que je rencontrai encore tout près de Moskou dans les environs du Village d'Ostrovzi, où il croît abondamment dans les prairies humides. C'est la dernière plante de la Flora de Sibérie que j'ai vue dans ce voyage.

Selo-Podossinki. 35 verstes

Peu après que l'on a passé le Proun, l'on traverse la rivière d'Ossetr-Ivanovitsch près de Proudi-Sérébrianyé. Ce village à clocher appartient au Comte de Schéréméte f; il forme en même tems bailliage. L'on traverse l'Oka peu avant que d'arriver à Kolomna. Nous y primes gîte le 31. Cette ville étoit assez considérable; mais elle avoit beaucoup souffert par un incendie tout récent, ainsi que la petite ville de Saraisk, que l'on atteint avant que d'être parvenu à l'Oka. L'on avoit tué cette année à Proudy, une corneille

Selo-Proudy. 35 verstes. Ville de *Saraisk.* 37 verstes. 29, 30 et 31 juin. Ville de *Kolomna.* 39 verstes.

(1) *Crepis Sibirica.*

(2) *Phalaris erucæ formis.*

marquée de taches blanches, et à Saraisk une autre qui étoit entièrement blanche. L'on m'assura que cette dernière avoit été couvée dans l'endroit même. En m'amusant le long des rives de l'Oka, qui sont constituées de pierres calcaires, je remarquai, parmi plusieurs autres pétrifications, beaucoup d'anomies qui ont de l'affinité avec les conchites anomales (1); elles étoient très-belles.

1774. Du 31 juin au 30 juillet.

En approchant de Moskou, l'on voit de rechef cette succession variée entre les couches horizontales de sable et les montagnes calcaires dont j'ai parlé plus haut. C'est dommage que je n'aie pas eu occasion de m'assurer du rapport qu'il y a entre elles. J'ai le même regret pour ce qui concerne les couches horizontales d'argile qui sont entrecoupées par le Moskaia, dans lesquelles l'on rencontre tant de pétrification et de silex (2). Il paroît cependant que la pierre de sable est plus exhaussée que la masse calcaire.

Selo-Ouliœnino. 32 verstes.

Ayant souffert encore quelques retards dans ma route, je n'atteignis Moskou que le 3 juillet. Je trouvai des ordres de la cour à mon arrivée dans cette ville. L'on m'enjoignoit de me rendre le plutôt possible à Pétersbourg. Malgré toute l'envie que j'avois de faire un petit séjour à Moskou, pour profiter de la société du savant M. Muller, homme du plus grand mérite, et l'un des plus célèbres historiens de la Russie, il fallut céder et obéir. Je ne m'y arrêtai donc que le tems nécessaire pour faire réparer nos voitures. J'arrivai à Pétersbourg le 30 juillet avec beaucoup

Village d'*Ostrovzi.* 33 verstes.

Moskou. 24 verst.

(1) *Conchites anomalus.*

(2) *Voy.* tome premier de ces Voyages, pag. 18.

1774. Du 31 juin au 30 juillet. Pétersbourg. 734 verstes.

de cheveux gris, quoique je n'eusse alors que trente-trois ans. Les fatigues avoient cruellement altéré ma santé; elle étoit néanmoins meilleure que lorsque je me trouvois en Sibérie. Il ne me restoit plus qu'à rendre des graces à la Providence, de ne m'avoir pas abandonné à travers tous les périls que j'avois courus.

Jamque hoc *immensum spatiis confecimus æquor,*
Et jam tempus equum fumantia solvere colla.

VIRGIL. Georg.

ADDITIONS
ET
ÉCLAIRCISSEMENS
POUR
LES VOYAGES DE M. PALLAS,
TIRÉS DES JOURNAUX
DE MM. GMÉLIN NEVEU, LÉPECHIN ET GEORGI,
SES COMPAGNONS.

Nota. *Nous avons eu soin de placer à la fin de chaque article la lettre initiale du nom du voyageur qui nous l'a fourni.*

ADDITIONS

ET

ÉCLAIRCISSEMENS

POUR

LES VOYAGES DE M. PALLAS.

DES MONTS VALDAIS.

COMME M. Gmélin a parcouru ces montagnes, nous en donnerons ici une description abrégée, d'après son journal, en nous servant de ses propres expressions. Tome Ier. pag. 11. Monts *Valdaïs*.

Les monts *Valdaïs* sont de vraies montagnes secondaires ou récentes, formées de couches posées les unes sur les autres. Ces couches sont composées tantôt de terres de différens genres, mais particulièrement du genre calcaire et du genre argileux, tantôt de divers genres de pierres, et sur-tout de schiste. La longueur de ces montagnes est très-considérable, elles s'étendent à plus de quatre cents verstes (plus de cent lieues) : leur étendue en largeur peut aller à quatre-vingts verstes. Cependant je ne suis point en état de déterminer

Monts *Valdaïs*.

bien positivement le lieu où elles commencent ; il faudroit pour cela connoître la chaîne de montagnes secondaires auxquelles elles se lient. J'ai parcouru une fois celles que je décris dans une longueur de deux cent cinquante verstes, et j'aperçus, dans un très-grand éloignement, une suite de montagnes qui s'étendoient du sud à l'ouest : on les nomme les monts *Revenitzki*, et l'on m'assura qu'ils faisoient partie de la même chaîne qui s'étend depuis la Pologne et la Hongrie jusques vers le bord occidental de la mer Caspienne. Si la chose est telle, cette longueur de quatre cents verstes seroit évaluée beaucoup trop bas. Mais il est du moins certain que la longueur de nos monts Valdaïs se termine à *Krestezkoijam*, où l'on en trouve, comme on dit vulgairement, le pied. J'ai pu placer de même leur extrémité en largeur à environ dix verstes derrière *Bovorizi*, village situé sur la rivière de Msta ; c'est là que le *Pola* leur sert de bornes, et qu'ils se perdent insensiblement dans la plaine.

On trouve vers les bords de la *Kremetscha*, non loin de *Krestezkoi*, une mine de charbon de terre de l'espèce qu'on nomme ligneuse. Son toit est composé d'une couche de pierre argileuse compacte : suit un lit d'argile qui contient beaucoup d'ocre ; vient ensuite un lit de charbon schisteux et friable, qui s'enflamme difficilement ; et sous celui-ci le charbon de terre ligneux, en plusieurs lits, qui forment une couche épaisse, qui a bien une toise d'épaisseur. Au-dessous de cette couche est une autre couche d'argile, tantôt pure, tantôt mêlée d'une terre bleuâtre, qui est de nouveau suivie d'une couche de charbon de terre ligneux,

en tout pareil à la précédente, mais plus épaisse encore (1). Monts Valdaïs.

Comme le charbon de terre se montre près de ce fleuve, où aboutit en même temps cette chaîne de montagnes secondaires, prise dans sa longueur, il en résulte la confirmation d'une vérité qui n'a été mise dans son vrai jour que dans ces derniers temps, au moyen des observations faites par des minéralogistes exercés dans l'examen de ces montagnes ainsi disposées par couches.

Immédiatement au-dessous de la terre végétale des monts Valdaïs, se présentent des lits de pierres calcaires entremêlées de sélénites ; il n'est même pas rare d'y rencontrer quelquefois de l'alun : vient ensuite communément de l'argile, puis un mélange d'argile et de terre calcaire, toujours par lits. Il s'y mêle encore diverses autres espèces de terres, comme du bol, de la marne, et une terre bleuâtre ; enfin l'on parvient au toit des filons, qui est composé d'un schiste d'ardoise d'un bleu noirâtre. Les minéraux des filons qui succèdent immédiatement y sont disposés par feuilles comme de l'ardoise, ou par nids sous la forme de pyrites. Le cuivre et le fer paroissent y abonder le plus. On trouve également dans ces couches des grès riches en cuivre, et une prodigieuse quantité d'ocre. Le charbon de terre s'y présente aussi en grande abondance, et d'une très-bonne qualité, sur-tout

(1) Nous distinguerons le plus que nous pourrons entre *lit* et *couche*, afin de nous faire mieux entendre ; nous désignerons par *lit* ou *stratum* une masse de terre ou de pierres composée de plusieurs *couches*, et par conséquent la *couche* n'est qu'une partie du *lit*. Ces deux termes ont ordinairement la même signification.

Monts *Valdaïs.* là où ces montagnes, prises dans leur largeur, sont le moins élevées : ce qui confirme l'opinion de ceux qui prétendent qu'on doit trouver aussi aisément du charbon de terre au pied de nos montagnes secondaires, prises dans leur largeur, qu'au pied de ces mêmes montagnes prises dans leur longueur.

On commence déjà à rencontrer de côté et d'autre, dans le voisinage du fleuve *Pola*, là où les monts Valdaïs se perdent dans la plaine, des vestiges de sources salées. On en a découvert en plus grand nombre de l'autre côté de la *Lovat*, aux environs de *Stararussa*, où le terrain est déjà absolument plat. Il en existe sans doute encore beaucoup d'autres dont on n'a pas connoissance.

C'est donc l'argile et la terre calcaire qui constituent principalement la nature des monts Valdaïs. C'est dans ces substances et par elles que se forment, par l'intervention des matières inflammables, les minéraux, les charbons, la sélénite, l'alun, et le sel : et c'est l'acide vitriolique qui joue le premier rôle dans le mélange des parties. Si l'on examinoit ces montagnes dans le grand; on y feroit certainement d'amples récoltes de toutes ces substances.

La nature du sol et l'exposition de ces montagnes sont très-favorables aux terres labourées et aux prairies : de sorte que leurs habitans, parmi lesquels il y a beaucoup de Finois et de Caréliens, y font chaque année d'abondantes récoltes, lorsqu'ils n'en sont pas frustrés par d'autres causes. Les charmes et les chênes y viennent en abondance ; mais les pins et les sapins y sont beaucoup plus rares.

Les gens de cette contrée font sécher les feuilles du *bec*

de grue des prés (1), et l'appliquent en poudre sur les blessures récentes. Ils font un très-grand usage de l'*angélique sauvage*, qu'ils mangent en guise de choux. Ils en font de même de l'*oseille large* (2), lorsqu'elle est encore jeune. L'*arroche commune* (3), cuite avec du poisson ou de la viande, tient lieu à quelques paysans de choux aigres (que les françois appellent *choux-croûte*, au lieu de *sauerkraut*). On m'a assuré qu'ils tirent de cette plante une espèce de miel. L'*aconit napel* (4) y vient très-communément dans les lieux couverts de broussailles : mais c'est au grand détriment des habitans ; car ils en font cuire la feuille et la fleur au four dans du *quas* (5), et font prendre cette boisson aux personnes attaquées de la gale, ou d'autres éruptions cutanées : ce qui en fait périr un grand nombre de mort subite. Monts Valdaïs.

Les Russes font usage, dans les violens maux de dents, de la *jusquiame noire* (6). Ils en font brûler la plante, et en dirigent la fumée, au moyen d'un tuyau, vers la dent malade. C'est sur-tout à la semence ainsi brûlée, et aux capsules qui la renferment qu'ils attribuent le plus grand effet de ce remède.

(1) *Geranium pratense.*
(2) *Rumex obtusa.*
(3) *Atriplex hastata.*
(4) *Aconitum napellus.*
(5) Voici la description que M. J. G. Gmélin, dans son voyage de Sibérie, a donné du *quas* : le *quas*, dit-il, est une boisson aigrelette, faite avec de la farine délayée dans de l'eau, qu'on laisse fermenter ; ou avec du pain cuit sans levain, sur lequel on répand une certaine quantité d'eau que l'on fait pareillement fermenter à une chaleur douce. Les Russes ont encore une bière extrêmement légère, faite avec de l'eau qu'on jette sur le marc des brasseries et qui fermente aussi au bout d'un certain temps. Cette boisson leur tient souvent lieu de *quas*.
(6) *Hyoscyamus niger.*

Monts Valdaïs.

Les rivières de *Polamet* et de *Kremetscha*, qui coulent le long des monts Valdaïs, ne roulent que des eaux ferrugineuses très-rudes, qu'on peut bien appeler minérales, mais qui ne sont certainement pas médicinales. En les analysant, on n'y trouve que de l'ocre et du fer qu'elles entraînent avec elles des montagnes, et qui leur donnent un goût très-désagréable. Il en est de même de la rivière de *Msta* : tout le temps qu'elle côtoie les monts Valdaïs dans leur largeur, ses eaux rudes sont alors absolument ferrugineuses, ont à un degré beaucoup plus fort que celles des deux autres rivières, tellement qu'en y faisant dissoudre de la noix de galle, elles prennent incontinent une couleur foncée et noirâtre. La *Polamet* et la *Kremetscha* sont très-stériles en poissons : les brochets de la première grosseur n'y pèsent guère qu'une livre et demie. En revanche les *moules fluviatils* (1) s'y trouvent en si grande quantité, qu'on en pourroit charger des voitures. Ce seroit en des lieux pareils qu'il faudroit se donner la peine d'essayer en grand l'ingénieuse méthode de faire grossir les perles par art, et de les rendre plus belles : méthode qui a été, comme l'on sait, éprouvée en Suède avec succès (2).

(1) *Mya pictorum.*

(2) Un court éclaircissement sur ce passage, ne sera peut-être pas désagréable à la plûpart de nos lecteurs. La production des perles paroît venir en partie de l'organisation du coquillage où elles se forment, et en partie du glure de nourriture dont use l'animal. Ce qui paroît conduire aisément à l'art d'en augmenter le volume. La pensée en étoit déjà venue à Lister. *Nullus dubito*, dit-il, *quin si Ostreæ Conchæve margaritiferæ istiusmodi aquis nutrirentur, quibus succus putrescens abondaret, margaritas fortificare, et ex id genus bestiolarum miseria et morbo alicui industrio ditescere liceret. Exercit. anatom.* de Cochleis, Lond. 1694. Schreber a parlé fort au long de cet accroissement artificiel des

VISCHNEI-VOLOTSCHOK.

Des monts Valdaïs la route conduit à *Vischnei - Volotschok*, village très-considérable, où commence un canal que le Czar, Pierre Premier, a fait creuser pour joindre la *Msta* à la *Tvertza*, pour établi une communication entre la mer Caspienne et la mer Baltique. Il vient chaque année un grand nombre de bâtimens d'Astrakan, de Saratof, de Zarizyn, &c., à Pétersbourg, qui sont obligés de payer de certains droits dans ce village; mais les fortes cataractes de la *Msta* en rendent la navigation dangereuse et occasionnent bien des accidens. *Gm.* Tome I^er^. page 12. *Vischnei-Volotschok.*

VILLAGE DE SUCHARINA.

M. Gmélin fit de *Tver* un petit voyage sur le côté pour Tome I^er^. page 18, Village de *Sucharina.*

perles, quoique la manière dont il se fait soit encore un secret. Voy. *le recueil de différens écrits, publié par Schreber, tom. X, p.* 353. M. de *Linnée* a obtenu des lettres de noblesse pour avoir trouvé le moyen de faire grossir les perles, et il faut espérer que son secret pourra bien être publié. M. *Chemnitz* a fait connoître depuis peu un autre système sur l'origine des perles, et selon lui la formation de cette précieuse bagatelle ne sauroit être attribuée, comme on l'a cru jusqu'ici, à une maladie; mais il croit que l'animal bouche avec une perle les trous occasionnés par des piqûres de vers ou par d'autres accidens, qui percent sa coquille. En effet toutes les coquilles que j'ai vues, renfermant des perles, étoient percées de trous, qui avoient été rebouchés par ces mêmes perles. Ainsi ce phénomène nous montre de même la possibilité d'en produire avec le secours de l'art. Voy. *Bekmanns, phys. œconomische Bibliothek*, c'est-à-dire : *Biblioth. phys. et économ. de Bekmann*, tom. VI, p. 229.

Village de *Sucharina.*

rendre au village de *Sucharina*, qui en est éloigné de soixante-dix verstes, et où l'on exploite une mine de charbon de terre. Il observa, chemin faisant, la méthode usitée en Russie, pour faire sécher le grain : méthode qui paroîtra peut-être absolument neuve à ceux qui ne sont pas du pays. On creuse d'abord une fosse dont on garnit intérieurement les côtés de solives, pour prévenir l'éboulement des terres ; on pose au-dessus de la fosse de grosses et longues poutres qu'on couvre intérieurement, à la réserve de deux ouvertures qu'on laisse sur les côtés, pour donner passage à l'air. On construit ensuite au-dessus de ce plancher un petit bâtiment en bois, dont le toit est en terre grasse : les deux ouvertures du plancher sont couvertes de deux planches, de manière qu'il reste entre elles une fente, à travers laquelle l'air puisse passer ; on place, en travers au-dessus de ces planches, une poutre de chaque côté, sur lesquels on pose en long quelques madriers : c'est sur cet échafaudage que l'on dresse les gerbes les unes sur les autres, autant que la cabane en peut contenir ; après en avoir fermé les fenêtres, on allume du feu dans la fosse : la chaleur de ce feu pénètre à travers les fentes, que nous avons décrites, jusqu'au haut du bâtiment, et sèche le blé nouvellement recueilli. Il est certain qu'une pareille opération doit être nécessaire dans des climats où les grains n'ont pas toujours le temps de parvenir à une pleine maturité, et qu'elle épargne bien du travail aux batteurs en grange ; mais pour peu que l'on n'y procède pas avec toute la précaution requise, toute la récolte devient très-facilement la proie des flammes, et les exemples n'en sont pas rares.

A

A quelques verstes de *Sucharina*, près des villages de *Juriefskoe*, *Kudrifzovo*, se présentent quantité d'indices de charbon de terre, où se trouve entre autres sur la superficie même de la terre végétale (au jour, comme disent les Minéralogistes), une terre bleuâtre, que M. Gmélin a soupçonnée n'être dans son origine que du charbon de terre décomposé par l'action de l'air : cependant il paroît qu'elle a beaucoup plus d'analogie avec cette terre propre à être broyée, de couleur bleue, que Douglas a trouvée dans une terre de marais, sous un lit de tourbe, et que M. Bekmann (1) croit être ce que Cronstedt nomme le bleu de Prusse naturel (2). Village de *Sucharina*.

De *Tver* la route conduit par *Goroduja*, *Savidovo* et *Klin* à *Moskou*. Quelque considérable que soit cette capitale, nous n'en dirons que très-peu de chose, pour ne pas répéter ce qu'en ont dit fort au long plusieurs géographes modernes dans les descriptions complettes qu'ils en ont données. On y fait voir dans le grand hôpital, où il règne à tous égards un ordre admirable, indépendamment d'un bon nombre de préparations anatomiques très-bien faites, et dont la plupart ont parfaitement réussi, une collection considérable de fœtus monstrueux. C'est le docteur Rinder, que la ville de Moskou a fait venir pour y exercer la charge

(1) *Voyez* Bekmann phys. œkonom. Bibliotek, c'est-à-dire, Bibliotheque de physique et d'économie, par M. *Bekmann*, professeur à Goetingue, tom. I, pag. 581, comparée avec la pag. 585 du tom. II.

(2) *Calx martialis phlogisto juncta et alcali præcipitata*, §. 206.

de premier médecin, qui l'a rassemblée, et qui en a fait dessiner une partie. *Gm.*

VOLODIMER.

Tome Ier. page 28. *Volodimer.*

L'*aconit* ou *tue-loup* (1) est assez commun dans ce pays-ci. De vieilles femmes l'administrent comme remède au peuple ignorant, dans toutes sortes de maladies : et si les paysans de cette contrée n'étoient pas d'une aussi forte constitution qu'ils le sont, il n'est pas douteux qu'un très-grand nombre en deviendroit la victime, d'autant plus que ces dangereuses empyriques en font un usage très-fréquent, et le donnent à très-fortes doses.

A huit verstes de *Volodimer* est un grand lac fort profond, que les habitans du pays ont appelé le lac des *Surnageurs*, et sur lequel ils débitent le conte suivant. *Vsevolod*, Grand-Duc de *Kief*, eut deux fils ; il remit à l'aîné, nommé Georges, la souveraineté de Suszdal, et à l'autre, appelé André, celle de Volodimer. Un jour qu'il alloit voir ses fils, il traversa, dans sa route, le pays où se trouve aujourd'hui la ville capitale de Moskou, lequel appartenoit pour lors à un Boyard, nommé *Kukovitsch*. Comme souverain de toute la Russie, le Grand-Duc avoit lieu de s'attendre à la visite du Boyard ; mais voyant que celui-ci ne se rendoit pas de son propre mouvement à son devoir, il lui fit signifier son arrivée. L'audacieux Boyard répondit fièrement à

(1) *Aconitum lycoctonum.*

ceux qui avoient été chargés du message, qu'il n'étoit nullement tenu d'obéir au Grand-Duc en pareille circonstance, puisqu'il étoit lui-même souverain de son petit pays. *Vsevolod*, violemment irrité d'une pareille réponse, fit massacrer le Boyard. Ses enfans, au nombre de trois, deux garçons et une fille, instruits du malheureux sort de leur père, accoururent, en poussant les cris les plus lamentables, et vinrent exhaler leurs plaintes et leur douleur sur le cadavre du défunt. *Vsevolod*, attendri par les gémissemens de ces infortunés orphelins, se repentit d'avoir porté si loin le ressentiment; et dans la vue de leur procurer quelque consolation, il les emmena avec lui à Volodimer, où il maria la jeune orpheline à son fils André. Après que *Vsevolod* eut passé quelque temps avec ses enfans, il retourna dans le lieu de sa résidence. Mais la princesse, qui ne pouvoit oublier le meurtre de son père, et qui se croyoit d'ailleurs méprisée par son époux, ne tarda pas à concevoir pour lui une haîne violente, que ses frères eurent soin de fomenter de plus en plus: de sorte qu'elle ne s'occupa plus que des moyens de se venger. Elle parvint, par ses menées secrètes, à persuader aux Boyards de la ville de Volodimer de se défaire d'un prince qui, toujours renfermé dans les cloîtres, ne s'occupoit en aucune manière du bien public. Les grands, éblouis par les séductions de cette femme artificieuse, secondèrent si bien ses intentions, que son malheureux époux fut assassiné dans un de ces lieux consacrés à la dévotion, où il s'étoit retiré pour vaquer au salut de son ame. Les *Kukovitsch* (ainsi se nommoient les frères

Volodimer.

Volodimer.

de cette barbare princesse) héritèrent de la principauté de son mari. Mais dès que Georges, prince de Suzdal, fut instruit de la fin déplorable de son frère, il rassembla ses troupes, et marcha droit à Volodimer. Les habitans, craignant les effets de sa vengeance, lui ouvrirent les portes de la ville sans aucune résistance. Georges y entra, suivi de ses gens, se saisit des *Kukovitsch*, qu'il fit traîner hors des murs, prononça contre eux la sentence de mort, les fit coudre dans des paniers, et jeter dans ce lac qu'on nomme aujourd'hui le lac des Surnageurs. Tout Volodimer est, depuis cette époque, dans la plus ferme persuasion que la terre ne pouvant consentir à recevoir ces noyés, à cause de leur ingratitude et de leur méchanceté, ils ont été obligés, jusqu'à ce jour, de voguer sur la surface du lac.

Pour peu qu'on eût voulu se donner la peine d'examiner la nature de ce lac, on auroit pu se convaincre aisément de l'absurdité de ce conte populaire. Suivant cette histoire, ces princes n'étoient que deux, et l'on voit quelquefois flotter sur le lac un grand nombre de ces prétendus paniers, qui ne sont autre chose que de grosses mottes détachées d'une mousse ligneuse, qui avance sur la surface de l'eau jusqu'à quelques toises du rivage. Les branches et les racines de cette mousse se sont tellement enlacées les unes dans les autres, qu'on peut y marcher, non pourtant sans danger, comme sur les croûtes formées de cette espèce d'argile dont parle Wallerius dans sa Minéralogie, et qu'il nomme *Argila fermentans*. Lors donc que les eaux de ce lac sont violemment agitées, dans sa vaste étendue, par des vents

impétueux, elles détachent de grosses mottes de cette mousse, qui sont transportées çà et là sur leur surface, et ont donné lieu à cette erreur populaire (1). *L.* Voloâimer.

AGRICULTURE DEPUIS MOSKOU JUSQU'A ARSAMAS.

Tom. Ier. p. 17-68. Agriculture depuis *Moskou* jusqu'à *Arsamac.*

Comme l'agriculture est, en tous points la même, depuis *Moskou* jusqu'à *Arsamas*, et qu'il n'existe aucune différence remarquable dans la méthode qu'on y suit par-tout, soit dans les labours, soit dans les semailles, nous rassemblerons ici toutes nos observations sur cet objet.

Les terres sablonneuses, graveleuses, et argileuses font du paysan qui les cultive une bête de somme, au pied de la lettre (2). Car là (dit le cultivateur) où sont les tas d'engrais de basse-cour, là sont aussi les tas de blé. Tandis que l'habitant des contrées méridionales, après avoir semé ses mars, peut se reposer, ceux des contrées septentrionales sont occupés à fumer les champs à blé : ensuite viennent la

(1) Les fameuses isles flottantes des environs de Saint-Omer ont à peu-près la même origine; comme elles flottent sur des eaux plus tranquilles, elles se couvrent, à la longue, d'une terre végétale qui produit de l'herbe qu'on a soin d'y aller faucher dans la saison. *Not. du Tr.*

(2) M. *Lépéchin* nous permettra de relever ici son assertion; s'il y a des paysans Russes qui peuvent être regardés comme bêtes de charge, ce n'est point par les raisons qu'il allègue. Nous concevons à la vérité que l'état d'esclavage dans lequel ils gémissent, pour la plupart, doit naturellement les rendre tels. Mais dans un pays soumis à un régime qui seroit fondé sur les lois de l'ordre social, le profit du cultivateur seroit toujours proportionné à ses avances et à son travail, et celui qui se reposeroit une partie de l'année seroit beaucoup moins à son aise que celui dont les travaux se succéderoient toujours sans interruption. *Not. du Trad.*

Agriculture depuis Moskou jusqu'à Arsamas.

fanaison et la moisson. En automne, les uns et les autres, tant ceux des hautes que ceux des provinces basses, sont occupés par les semailles d'hiver. Le cultivateur du bas pays est libre pendant tout l'hiver, jusqu'à ce que les travaux du printems et de l'été recommencent : et pendant tout ce tems-là, il vaque uniquement à ses occupations domestiques. Celui du haut pays au contraire fume pendant tout le grand Carême d'avant Pâques, qui est de huit semaines, ses champs à menus blés. Celui d'en-bas se contente de leur donner un seul labour ; celui d'en-haut est forcé de leur en donner deux. Ils ne connoissent point d'autres engrais que les engrais de basse-cour, et ils emploient indifféremment sur toute sorte de terres ceux qu'ils amassent, ne sachant point en faire la différence. Aussi les paysans, pauvres en bestiaux, font-ils de foibles récoltes, faute de pouvoir donner à leurs terres l'engrais qu'elles demandent.

Au lieu de dessécher leurs terres marécageuses, les cultivateurs de ces contrées font usage d'un autre moyen pour se procurer plus de champs à blé. Il consiste en un genre de défrichement fort mal entendu, auquel ils procèdent de la manière suivante. Vers la Saint-Pierre (c'est-à-dire vers la fin de juin), ils abattent une certaine étendue de bois ; et laissant les arbres abattus sur la place, l'année suivante, au printems, ils mettent le feu à tout ce bois abattu, et en laissent les cendres sur le terrain, pour servir d'engrais. La première récolte qu'ils font sur ce terrain nouvellement défriché et brûlé, est d'ordinaire en lin ; l'année suivante ils y sèment de l'orge et de l'avoine, et ensuite aussi du blé.

Agriculture depuis Moskou jusqu'à Arsamas.

Ils s'y prennent d'une manière si destructive et si peu économique, en voulant augmenter ainsi leurs terres labourables, qu'outre la place qu'ils veulent défricher, ils incendient, comme l'a dit M. *Pallas*, de vastes étendues de forêts, et abattent indifféremment les arbres de toute espèce, tandis que d'anciens troncs, de grosses branches tombées, des arbres entiers abattus, ou déracinés par les vents, se pourrissent, sans qu'on songe à les employer. De plus, les souliers d'écorce dont se servent les paysans, et dont ils usent chacun au moins cinquante paires par an, causent aux tilleuls, dont l'écorce est employée à cet usage, un dommage d'autant plus effrayant, qu'il faut pour chaque paire de souliers, l'écorce de deux jeunes tilleuls d'une bonne grosseur, et celle de trois lorsqu'ils sont plus petits.

On laboure dans ce pays avec cette charrue nommée *soka*, dont le soc n'ouvre la terre qu'environ à la profondeur d'un *verschok* ($1\frac{3}{4}$ de pouce anglois). Ils n'emploient cette charrue que dans les terres qui sont depuis long-tems en culture. Lorsqu'il s'agit de rompre le gazon ou de défricher un terrein, ils se servent d'une autre espèce de charrue qu'ils nomment *kosouly*, et qui ne diffère de la soka qu'en ce qu'elle enfonce davantage dans la terre, et qu'elle ouvre le sol à la profondeur d'un werschok et demi. Comme tout le pays n'est guère que sable depuis *Moskou* jusqu'à *Arsamas*, ils tirent de la *soka* un service suffisant, et ce genre de charrue est d'un grand soulagement pour le pauvre paysan, n'exigeant qu'un

Agriculture depuis Moskou jusqu'à Arsamas.

seul cheval. Dans des terres fortes et argileuses on ne pourroit en tirer aucun parti.

Indépendamment des engrais qu'exigent les champs à blé, les paysans de ce pays entendent fort bien la méthode de laisser reposer les terres, ou comme on dit, de les laisser en jachère. Sans avoir la moindre idée du mélange chimique des différens sols, ni les observations physiques sur les sucs nourriciers des plantes, ils assolent leurs champs en quatre. La première sole se nomme défrichement, *Novina;* la seconde, sole d'été; la troisième, sole d'hiver; et la quatrième, jachère. La sole d'été ou à menues graines, est celle où les grains sont semés et parviennent à leur maturité dans la même année. De ce nombre sont le blé de mars (1), le seigle qui se sème au printems (2), l'orge, le millet (3), le panis, le lin, le chanvre, les pois, les pavots, le sarrasin et l'avoine. La sole d'hiver ou à blé, est celle qui reçoit la semence en automne, et qui lui fournit les alimens de la végétation pendant tout l'hiver et jusques dans l'été de l'année suivante. Le seigle est le seul grain qui fructifie dans cette sole. La récolte faite, elle est mise en *jachère*, et repose le reste de l'été, l'automne et tout l'hiver. Mais afin que le champ puisse mieux reposer, ils ont soin de semer la seconde année, dans la sole qui étoit précédemment sole d'hiver, des grains qui n'en épuisent pas autant la fécondité, tels que l'avoine, l'orge et autres semblables : en variant ainsi leurs semences,

(1) *Triticum spelta.*
(2) *Secale vernum.*
(3) *Panicum miliaceum.*

Ils

ils donnent à leurs terres la facilité de se reposer ou tout au moins de se ravoir. Village de *Sucharina*.

Quant à ceux de tous ces différens grains qui réussissent le mieux, on prétend assez généralement que c'est le panis, le sarrasin et le millet qui rendent plus que les autres. La chose est d'autant plus croyable, que l'on sait que ces menues graines se plaisent dans les sables. Il se sème aussi dans ce pays une assez grande quantité de lin, et de chanvre; mais la manière dont on prépare le dernier, devient très-nuisible à la pêche. Car les gens de la campagne prétendent que le chanvre qu'on fait rouïr dans les rivières, dans les ruisseaux et dans les grands lacs, est d'une qualité fort supérieure; en conséquence ils se rendent avec leurs chanvres jusqu'à plusieurs milles de distance pour gagner une rivière; mais cette méthode corrompt les eaux et devient funeste aux poissons. Aussi défend-on en bien des endroits, particulièrement en France, de rouïr le chanvre dans les eaux courantes.

SAVON DE MOURON.

Tome Ier page 71. Savon de *Mouron*.

A *Mouron*, chaque fabricant de savon est fourni de grandes caisses partagées en deux parties par une cloison transversale. Chacune de ces cloisons est garnie de deux traverses sur lesquelles ils posent des planches, qui se touchent de fort près; ils étendent de la paille sur ces planches, et sur cette paille la cendre gravelée, qui est composée de deux

Savon de Mourom.

parties de cendre calcinée (1), et d'une partie de chaux vive. Au-dessous de ces caisses se trouvent de grandes cuves enfoncées en terre. Lorsqu'on répand ensuite de l'eau sur ces cendres, elle filtre à travers la paille, et s'égoutte dans la caisse, d'où elle coule par le trou d'un bondon dans la cuve. Cette lessive est appelée caustique par les fabricans de savon.

Ils ont pour faire bouillir leur savon une chaudière particulière, placée dans un fourneau de bonne maçonnerie, qui l'embrasse dans tout son pourtour. Cette chaudière est revêtue d'un chapiteau en planches, qui a la figure d'un cône tronqué renversé. De l'extrémité inférieure de chaque planche, il part une anse destinée à affermir le chapiteau contre la chaudière, et dont la partie intérieure est beaucoup plus longue que l'extérieure : toutes les planches sont fortement liées ensemble par des cercles, et enduites de terre par dehors. La chaudière se remplit de la lessive dont nous avons parlé plus haut, et le chapiteau de suif. C'est communément du suif de bœuf et du suif de mouton qu'ils prennent : plus il y en a de ce dernier, plus le savon devient fin. Si le suif n'est pas salé, on jette dans la lessive pour trente pouds de suif, environ six pouds de sel commun. Lorsque la chaudière est remplie, on commence à faire bouillir lentement et par

(1) Voici comment ils s'y prennent pour calciner la cendre. On en met une certaine quantité dans une auge, on y verse de l'eau et on la pétrit à mesure, jusqu'à ce qu'on l'ait réduite en une pâte molle. On emplit de cette pâte un four bien ardent, dont on scelle hermétiquement l'ouverture, en enduisant la porte de terre glaise, et l'on n'en retire la pâte qu'au bout de vingt quatre heures.

degrés ; et lorsqu'à la longue la lessive caustique perd trop de sa force, ce qu'on reconnoît lorsque le suif ne se mèle pas, comme il devroit, avec cette lessive, on la fait écouler par un robinet, pour la faire passer de rechef à travers la cendre préparée, et on la remplace par de la nouvelle. Savon de Mouron.

On fait bouillir le suif avec cette lessive ainsi renouvelée pendant quinze jours, et au-delà ; et lorsqu'il est parvenu à son dernier degré de cuisson, on le verse dans de petits paniers carrés faits avec de l'écorce d'arbres, et garnis en dessous d'un morceau de toile au lieu de fond, afin de faciliter l'écoulement de l'humidité qui se trouve encore dans le savon : on appelle celui-ci savon coulé, *otlivnyj*. Il y en a d'une autre sorte, qu'ils appellent savon, *jædrovyj*, qui ne diffère du coulé qu'en ce que lorsqu'il n'est encore qu'à moitié, ou un peu plus qu'à moitié cuit, on le tire de la chaudière pour le verser à part dans une cuve. Pour lors, on verse dans une autre cuve de la lessive bouillante ; on y mêle ce savon à demi cuit ; on le travaille avec de gros pilons, pour le convertir en écume qu'on reverse dans la chaudière, pour lui donner sa cuisson complète, comme au savon coulé. Lorsqu'il est parfaitement cuit, on laisse éteindre le feu peu à peu, et refroidir le savon, qui pour lors se fige et reste dans le chapiteau. *L.*

VOYAGE D'ARSAMAS A SIMBIRSK

Par un chemin différent de celui qu'a suivi M. Pallas.

Tome I^er. page 75.

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

A vingt-huit verstes environ d'Arsamas se présente *Voszʼjan*, village à clocher, situé sur une hauteur assez consi-

Voyage d'Arsamas à Simbirsk.

dérable, où l'on jouit d'une très-belle vue. Le lac qui baigne le bas du terrain sur lequel ce village est bâti, n'est pas indigne de l'attention d'un observateur curieux. Il s'étend à deux cents toises en longueur, et à quatre-vingts en largeur, et renferme deux petites îles, entre lesquelles il y a un goufre où l'on dit que les eaux du lac s'écoulent quelquefois tout-à-coup. La petite rivière de Vatt, qui passe à une certaine distance de là, et se jette ensuite dans la Pjana, communique, ajoute-t-on, avec ce lac par des canaux souterrains : ce qu'on infère de ce que quelques curieux, ayant jeté dans le goufre de ce lac différentes choses qu'ils pouvoient reconnoître, aux marques qu'ils y avoient faites, elles ont reparu ensuite sur la surface des eaux du *Vatt*.

M. *Lépéchin* apprit ici un moyen de renouveler d'une manière avantageuse des pommiers devenus vieux : voici en quoi il consiste. On coupe toutes les racines d'un côté du pommier ; ensuite on le renverse peu à peu du côté où l'on a laissé subsister les racines : on creuse ensuite un long fossé, dans lequel on couche adroitement l'arbre avec toutes ses branches, qu'on recouvre avec de la terre bien fumée. Le pommier ainsi enterré pousse de nouveaux rejetons, que l'on transplante aussi-tôt qu'ils ont acquis une certaine vigueur. De cette manière, un seul pommier en engendre souvent une trentaine, qui portent beaucoup plutôt des fruits que ceux que l'on tire de graines (1).

(1) M. du Hamel a fait une expérience qui lui a donné un résultat bien plus surprenant. Il fit planter des arbres, les branches dans la terre, et les racines

Voyage d'Arsamas à Simbirsk.

Mouraschkino, autre village à clocher, peut être regardé, vu son étendue, tout au moins comme une petite capitale de province. Il renferme sept paroisses, qui ont chacune deux églises; et l'on y compte au moins trois mille habitans mâles. Comme il n'est pas possible qu'avec une pareille population tout ce monde subsiste uniquement de l'agriculture, à cause de l'éloignement où se trouveroit une partie des terres labourables, et des autres terrains indispensables à un cultivateur, quantité de ces habitans exercent, et cela véritablement au détriment de la bourgeoisie des cités voisines, des professions qui ne semblent être communément affectées qu'aux villes; car on y trouve un bon nombre de potiers d'étain, de chaudronniers, de tanneurs, de fabricans de savon, de tailleurs, ainsi que des cordonniers, des gantiers, et, ce qui n'est pas le moins étonnant, des orfèvres. Le pays d'ici jusqu'à Kourmisch n'offre rien de remarquable.

La ville de *Kourmisch* est située sur la rive gauche de la rivière de Soura, là où la petite rivière de Kourmischka vient s'y jeter. Cette ville n'a proprement point de fortifications: on y voit seulement les restes d'un mur fait de grosses poutres, et élevé au-dessus d'un rempart en terre, qui est très-bas, dans un circuit d'environ cent cinquante toises, lequel

en l'air; ils ont repris dans cette étrange position; les branches ont produit des racines, et les racines des feuilles. Ils ont poussé d'abord plus foiblement, mais au bout de quelques années il ne restoit plus de différence sensible. On peut conclure de cette étonnante expérience, que les germes qui existent dans les arbres sont également propres à produire des branches et des racines.

Voyage d'Arsamas à Simbirsk.

défendoit deux côtés de la ville. Les deux autres sont fortifiés naturellement par l'escarpement des bords des deux rivières dont nous venons de parler, et par quelques autres hauteurs d'un accès difficile.

Quoiqu'il y ait au-delà de la Soura, sur le côté montagneux de cette rivière, dont la rive droite est de beaucoup plus élevée que la gauche, du bois de toute espèce en suffisante quantité, *Kourmisch* ne contient, par une suite de la misère de ses habitans, que de très-chétives habitations. Il n'y a, pour bien dire, aucun bourgeois dans cette ville : ses marchands, qui y sont en très-petit nombre, vivent de leur travail, et sont journaliers : de-là vient que les merciers et les marchands du lieu ne se rendent point aux foires ou aux marchés, mais vendent de la main à la main aux paysans les marchandises qui leur viennent des villes et des villages les plus voisins. Les artisans y sont aussi en si petit nombre, qu'on ne peut se procurer que difficilement les choses de la plus indispensable nécessité. La partie la plus nombreuse des habitans de cette ville sont des descendans des Strelitz, des Cosaques, ou d'autre pareille milice irrégulière, et subsistent de l'agriculture.

Il y a quantité d'espèce de poissons dans la Soura, lesquels y remontent du Volga, où cette rivière se jette : et ce sont à peu près les mêmes qui se trouvent dans l'*Okka;* mais soit pauvreté, soit paresse des habitans, ils n'ont point encore trouvé moyen d'établir ni pêcherie, ni commerce de poissons en règle. Les vastes et épaisses forêts, de même que les lacs de tous ces environs, fournissent pareillement une re-

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk.*

traite fort tranquille à quantité de bêtes sauvages, comme, par exemple, à des loutres de la grande et de la petite espèce (1), à des loups, à des ours, des lièvres, des martres, des hermines, à des belettes (2), et à des petits-gris; car, hormis un petit nombre de morduans, aucun habitant du cercle de Kourmisch ne s'adonne à la chasse. *L.*

Les *morduans* de ces contrées ont des idées très-singulières de la vipère ordinaire (3), qui est assez commune dans ce pays; ils se font le plus grand scrupule de tuer un de ces reptiles, et croient qu'ils entendent le langage humain, et empêchent les autres serpens de nuire aux gens de la campagne, qui s'endorment en plein champ. Lorsqu'un Morduan, qui s'est endormi aux champs, a rêvé qu'il a bu de l'eau froide, c'est pour lui un signe certain qu'il s'est glissé un serpent à travers sa bouche dans son estomac; s'il se trouve un peu mal le lendemain, il se met en tête que ce serpent chemine dans ses boyaux, ou que le ventre lui enfle; personne n'ose plus douter alors qu'il n'ait un serpent dans le corps. On lui fait prendre en conséquence autant de lait mêlé avec de l'huile de chenevis que l'estomac en peut contenir; puis on l'attache par les pieds au plancher d'une étuve excessivement chaude, et on le laisse dans cette position jusqu'à ce qu'il ait rendu, comme on dit, jusqu'à ses boyaux : le serpent doit sortir pour lors en même temps que le reste. Mais comme personne ne peut assister à l'opération du remède que l'homme qui a prononcé les paroles

(1) *Mustela lutreola vel viverra lutreola.*

(2) *Mustela nivalis.*

(3) *Coluber natrix.*

magiques sur le lait que le malade a bu, il est plus que probable que le sorcier a pris la précaution de se munir d'un serpent, pour rendre la chose plus croyable au patient et au peuple, et s'assurer le paiement de sa cure. *L.*

Les montagnes des environs de *Kourmisch* paroissent renfermer beaucoup de matrices de fer : ce qu'on peut reconnoître à la grande quantité d'argile rouge qu'on y voit, et à l'ocre ferrugineuse dont les sources qui sortent de ces montagnes sont chargées. La rive droite de la Soura est composée d'une argile bleuâtre fort tenace, dont on peut faire de la vaisselle de terre de toute espèce ; elle contient aussi quantité de pétrifications, entre autres, des cornes d'Ammon d'une grandeur énorme, des nautiles, des gryphites, &c. *L.*

Après qu'on a dépassé *Kourmisch*, on traverse différens villages, parmi lesquels *Joumargi* est la première habitation Morduanne qu'on trouve de ce côté-ci. La route vous mène ensuite par *Krasnajæ*, village Tatare, où M. *Lépéchin* fit la connoissance d'un médecin de cette nation, qui lui montra toute sa pharmacie. Le castoreum y tenoit le premier rang (car c'est un article de foi chez les Tatares) ; ensuite venoit le cinabre, regardé comme le sauveur de tout malade tourmenté de maux violens. Suivant leurs observations, le corps n'éprouve aucune attaque, aucun accident dont on ne puisse venir à bout au moyen de ce grand spécifique. Ils l'administrent de la même manière dont on l'administroit ci-devant dans les maladies vénériennes. Ici l'on enveloppe le malade dans un manteau ou dans une couverture ; on le fait asseoir au-dessus d'un réchaud allumé,

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

allumé, dans lequel on jette du cinabre, et l'on dirige les fumigations vers la partie qui paroît la plus affectée : les Tatars, ainsi que tous les charlatans de village en Russie, appellent cela être assis sur le cinabre. Le fébrifuge ordinaire dont notre médecin Tatar faisoit usage, consistoit en une petite bouteille d'eau-forte qu'il donnoit à la dose de trois gouttes dans un gobelet de table rempli d'eau. Le dernier article de son approvisionnement médicinal étoit la salsepareille, dont il employoit la racine d'une manière assez conforme aux règles de l'art. Il en coupoit le poids d'un solotnitz en petits morceaux, et la mettoit infuser dans de l'eau pendant vingt-quatre heures sur un feu doux dans un pot, dont il lutoit le couvercle avec de la terre grasse. Il faisoit prendre tous les matins à ses malades un gobelet plein de cette décoction. Ce remède se donne dans toutes les éruptions cutanées, même aux petits enfans.

Les gens de la campagne, qui habitent le pays situé entre *Alatyr* et *Kourmisch*, ont des champs à blés très-gras et très-fertiles, qui rendent leur semence avec usure, sans exiger d'engrais. Malgré cela, l'on voit régner une indigence et une misère des plus palpables parmi ces infortunés : et c'est dans la disette de bois dont cette contrée est affligée qu'il faut en chercher la cause ; et s'ils se trouvent dans une position plus favorable que d'autres paysans relativement à la fertilité de leurs champs, ils la payent bien cher, parce qu'ils souffrent de ce dénuement presque total de bois. Cette disette occasionne assez fréquemment des contestations et des disputes très-vives entre les paysans d'un même

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk.*

canton, pour de petits bouquets de bois rabougri, dont on peut à peine enlever quelques voitures. Nombre de cultivateurs sont obligés d'acheter leur bois de chauffage, de même que celui dont ils ont besoin pour leurs instrumens de labour, et pour leurs autres nécessités domestiques. On ne sauroit envisager sans commisération leurs chétives cabanes, leur bétail exposé, faute d'abri, à toutes les injures du temps, et qui périt souvent sans autre cause que celle-là. Il est bien peu de ces malheureux qui ne fissent de grand cœur l'échange d'une partie de leurs belles prairies contre un bouquet de bois, qui n'auroit que la moitié autant d'étendue. Et voilà les beaux fruits de la mauvaise économie dans l'exploitation des forêts. *L.*

La ville d'*Alatyr* dépend du Gouvernement de Nishnigorod, et passe pour une capitale de province, quoiqu'elle n'ait point d'autre ville en sous-ordre. Elle est située sur la Soura, au confluent de l'Alatyrka avec cette rivière. Toutes ses maisons sont de bois. On y compte cinq églises et deux monastères, l'un d'hommes, et l'autre de femmes. Les marchands n'y sont pas fort riches; ils ne trafiquent que des bagatelles, et tirent leur principale subsistance de l'agriculture.

Dans l'année 1768, il n'y a pas eu, pour ainsi dire, un seul endroit dans toute cette contrée qui n'ait été affligé d'une grande mortalité de bestiaux : cette maladie contagieuse provenoit d'un sang tendant à la putréfaction, dont il résulta des fièvres putrides. Nous allons examiner, du mieux qu'il nous sera possible, les causes de cette épizootie.

Il faut d'abord en accuser la manière inconséquente dont les paysans traitent leur bétail. Pourvu qu'une vache leur fournisse du lait, ils ne se mettent nullement en peine de la tenir propre. Dans les provinces inférieures, les basses-cours des paysans sont toujours embarrassées d'une énorme quantité de fumier : comme ils n'en mettent jamais sur leurs terres, ils le laissent accumuler dans ces cours, ou bien ils en font des tas devant leurs portes. Quand le bétail revient des champs, il est toujours obligé, sur-tout dans les temps humides, de patrouiller dans l'ordure : il n'est pas rare alors de trouver toutes les bêtes d'un laboureur enfoncées dans la marre. On peut juger que l'ordure venant à se coller à la peau, intercepte nécessairement la transpiration. Les étables sont également de la plus grande malpropreté. L'air, qui se corrompt si aisément dans l'état de repos, s'imprègne encore de principes de corruption, qui s'exhale des matières fécales et des urines, et contribue beaucoup à la contagion. Les marres des fumiers vont se mêler aux eaux croupissantes des abreuvoirs, et y attirent différentes espèces d'insectes, qui viennent y déposer leurs œufs. Le bétail qu'on abreuve dans ces eaux ensevelit dans son estomac, et l'on imagine bien avec quel danger, une foule de ces insectes qui y meurent, et qui, par l'effet de la chaleur naturelle du quadrupède, s'y putréfient ; et occasionnent tous les accidens ordinaires aux maladies qui naissent de la putridité. Il est encore certain que l'eau dans laquelle on a fait tremper du lin et du chanvre, n'est pas moins nuisible au bétail. La chose a été prouvée dans plusieurs dis-

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk.*

sertations savantes ; et *Lancisius* nous apprend que la lèpre se manifeste toutes les années à Constantinople immédiatement après qu'on a fait rouir le chanvre dans l'eau courante. L'habitude où sont encore ces paysans de donner du vert à leurs bestiaux dans l'étable, n'est pas moins blâmable. Ils croient tous faire un grand bien à leurs bêtes de leur faire manger de l'herbe le plutôt possible ; mais comme ce sont d'ordinaire les terrains humides et marécageux qui verdissent les premiers au printemps, ces bonnes gens tombent avec avidité sur ces herbes, sans songer que c'est précisément dans ces terrains aquatiques qu'il croît le plus d'herbes venimeuses.

Il est vrai que la nature a doué les animaux d'une finesse de goût et d'odorat, qui leur fait distinguer aisément les plantes nuisibles d'avec celles qui leur sont salutaires ; mais cette prévoyance de la nature n'est pas absolument sans exception. Lorsqu'on envoie le bétail en pâture avant que l'herbe ait poussé, ils vont presque toute une journée sans trouver de quoi paître : en pareil cas, il est trop aise quand il peut avoir quelques herbes de marais à brouter, et la faim surmonte alors la répugnance. La rouille, qui tire son origine des lieux marécageux, attaque toutes les plantes pendant la nuit : elle tombe alors avec la rosée, et infecte les végétaux. Or tout le monde sait que la plupart des bestiaux de nos villages paissent encore long-temps après que le soleil est couché, et qu'il y en a même qui paissent quelquefois les nuits entières dans la campagne. Et pour peu qu'on examine les plantes attaquées de la rouille, il est aisé

de se convaincre du tort que peuvent causer aux animaux qui s'en nourrissent des végétaux aussi vicieux. M. *Lépéchin* a observé, dans plusieurs cantons qu'il a traversés, qu'après le coucher du soleil toutes les plantes étoient couvertes d'une sorte de brouillard : et après avoir examiné de plus près ce phénomène, il a trouvé que c'étoit une toile d'araignée très-subtile que les animaux paissans admettoient dans leur estomac avec les herbes qu'elle tapissoit. Enfin l'on voit, par tout ce que nous venons de dire, combien il est nécessaire de mieux nourrir et de mieux soigner son bétail qu'on ne le fait dans le pays que nous décrivons.

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

Après ce qui vient d'être exposé sur les causes des épizooties, on concevra facilement que les remèdes qu'on emploie communément pour prévenir la mortalité des bestiaux, et qui consistent presque par-tout à les frotter de goudron de bouleau, ne sauroient leur être d'aucun secours; car ce goudron, qui se colle aux poils de l'animal, ne peut en aucune manière pénétrer dans l'intérieur : mais en se chargeant de la poussière de l'étable, il forme au contraire sur la peau une croûte qui en bouche les pores destinés à donner passage au surperflu des humeurs de l'animal malade. La chose seroit différente, si lorsque ces sortes d'épizooties exercent leurs ravages, on prenoit la précaution de faire brûler de temps en temps dans les étables un peu de ce goudron de bouleau, qui, se résolvant, par ce procédé, en une vapeur acide propre à corriger en quelque manière un air pesant et privé de circulation, diminueroit une des causes qui contribuent à augmenter les progrès du mal; car

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

il est prouvé, par l'expérience, que dans les pestes les plus violentes et les plus furieuses, les fabricans de goudron de bouleau, et les vinaigriers n'en ont jamais été attaqués.

Nous avons vu plus haut que les mortalités de bestiaux, si fréquentes en Russie, provenoient, principalement, soit d'une trop grande malpropreté, soit de la qualité venimeuse des herbes. Les maladies occasionnées par ces différentes causes se manifestent d'abord par une espèce de fièvre chaude: Conséquemment, la première chose qu'il paroît qu'on doive employer, c'est la saignée, afin de prévenir une fièvre inflammatoire; il faut ensuite tâcher de donner assez de ton aux vaisseaux pour qu'ils puissent combattre la matière âcre qui circule avec les humeurs, et user de la précaution de ne point laisser manger l'animal malade pendant un ou deux jours, pour que l'estomac puisse se débarrasser de lui-même. Il faut, après cela, lui faire prendre un breuvage qui consistera dans une décoction d'herbes émollientes, et fondantes anti-putrides, et de toutes les herbes et racines propres à prévenir l'inflammation.

Nous comprenons dans la première classe des plantes que nous venons d'indiquer, la *mauve vulgaire*; la *saponnaire* (1); le *pied-de-lion* (2); le *petit baguenodier* (3); l'*arroche* (4); la *mercuriale* (5); le *pas-d'âne* (6); le *bouillon blanc* (7); la

(1) *Saponaria.*
(2) *Alchemilla vulgaris.*
(3) *Coronilla varia.*
(4). *Chenopodium sive atriplex.*
(5) *Mercurialis perennis.*
(6) *Tussillago farfara.*
(7) *Verbascum vel thapsus barbata.*

réglisse (1) ; *la guimauve* (2) ; *la betterave* ; la *fleur de sureau* : toutes sortes de farines, telles que la farine d'avoine, de pois, de seigle, &c. Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

Nous plaçons dans la seconde classe la *racine de la dent-de-lion* (3) ; de la *chicorée* (4) ; du *laitron* (5) ; de la *laitue* et de la *scorsonnère*; l'*épi d'eau surnageant* (6) ; la *chicorée sauvage* (7) ; le *plantain à large feuille* (8) ; la *grande marguerite* (9) ; l'*oseille* (10), et la *fume-terre* (11).

Il est aisé de se procurer la plus grande partie de ces plantes pendant tout l'été. On les fait cuire dans un pot de terre. On peut, par exemple, faire bouillir une livre de ces herbes ou racines dans dix pots d'eau, et y ajouter un verre de vinaigre, une cuillerée de miel avec quelques dragmes de salpêtre. Il faut introduire ce breuvage de force dans l'œsophage de l'animal, qui ne le prendroit jamais volontairement.

Il ne faut pas négliger en même temps l'application des remèdes extérieurs, tels que la vapeur de l'eau chaude, qu'on entretient en jetant des cailloux rougis au feu dans un seau plein d'eau placé sous le ventre de la bête malade, des fomentations des mêmes herbes dont nous venons de parler, auxquelles on peut joindre des plantes amères, telles

(1) *Glycirrhiza.*
(2) *Althea officinalis.*
(3) *Leontodon taraxacum.*
(4) *Cichoreum.*
(5) *Sonchus arvensis.*
(6) *Potamogeton natans.*
(7) *Cichoreum intibus.*
(8) *Plantago latifolia.*
(9) *Bellis major.*
(10) *Rumex acetosa et acetosella.*
(11) *Fumaria.*

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

que l'absinthe, la menthe, la centaurée, l'origan, la pyrètre à grapes (1), la rue, &c. Il faut de plus laver le corps entier de l'animal avec de l'eau chaude, et porter soir et matin la plus grande attention, pour que la place que l'animal occupe soit tenue aussi nette qu'il est possible; et y mettre chaque fois de la litière fraîche. Dès que l'effervescence de la fièvre commence à diminuer, il faut en venir aux remèdes qui augmentent la transpiration.

Pour cet effet, on fait avaler à la bête malade une décoction de la racine du *chardon volant* (2), la racine du *glateron*, de l'*œillet* (3), du *petit muguet* (4), du persil, de la baldriane sauvage, et du fenouil : on y ajoute de l'hydromel avec des grains de genièvre, et de la fleur de sureau; enfin, on assaisonne le tout d'une petite portion de potasse. Lorsque la bête est tout-à-fait hors de danger, il faut la mener paître dans une prairie bien ouverte, ou dans des lieux voisins d'une montagne, où l'on trouve le plus d'herbes odoriférantes. Les jours chauds, il faut avoir grand soin de les préserver de l'ardeur du soleil, et de les conduire dans des bois où ils puissent trouver de l'ombre, sans être pourtant dans l'humidité. Avec ce petit nombre de précautions, on pourra conserver une grande partie de son bétail (5).

(1) *Pyretrum corymbiferum*.

(2) *Eryngium*.

(3) *Geum urbanum*.

(4) *Gallium rubiodes*.

(5) Nous devons ajouter ici ce que M. *Lépéchin* a rapporté ailleurs sur les caractères de cette épizootie. L'animal qui en étoit affecté, donnoit à connoître son état, en refusant toute nourriture; ensuite il lui survenoit une forte diar-

On

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

On ne rencontre rien de remarquable entre *Alatyr* et le village de *Pogreba* ; mais ce dernier endroit touche à des montagnes que leur couleur a fait appeler par les habitans du pays les montagnes rouges. La pierre dont elles sont composées ressemble parfaitement à de la brique bien cuite ; mais elle est beaucoup plus compacte. On remarque sur quelques fragmens de cette pierre des bandes jaunâtres et blanchâtres, qui ont tout le caractère de la pierre de roche dure : aussi peut-on ranger cette pierre rouge dans cette classe. On trouve entre les grosses masses de cette pierre des couches très-minces d'une argile bleue granulée, qui, lorsqu'on l'humecte, se laisse facilement pétrir en masse, mais qui n'est jamais si douce au toucher que l'argile ordinaire.

Cette argile est d'un très-bon rapport pour les habitans de la contrée, qui la transportent en différens endroits assez éloignés, comme Kasan, Simbirsk, Sisran, &c., où cette terre s'emploie à colorier toutes sortes d'ustensiles de bois. Lorsqu'on veut l'employer à cet usage, on réduit cette argile en poudre bien fine avec un pilon ; on la passe par un tamis bien serré, et on la fait délayer dans l'eau. On décante

rhée, la bête s'enfloit & crevoit en rendant le sang par toutes les ouvertures. Il étoit très-rare qu'un animal attaqué de la maladie, n'y succombât point. C'étoit un bon signe lorsqu'il lui survenoit, en différens endroits du corps, des inégalités et des bosses ; d'où l'on peut inférer, avec bien de la vraisemblance, que tout le mal provenoit uniquement de la putréfaction du sang ; et que cette crise annonçoit que les efforts des vaisseaux pour la combattre prenant le dessus, forçoient la partie putride du sang de se jeter dans les parties extérieures, ce qui ne pouvoit que soulager la bête malade.

Voyage d'*Arzamas* à *Simbirsk*.

ensuite l'eau colorée, et l'on remet de la nouvelle eau sur l'argile restée au fond du premier vase. Ce lavage se réitère jusqu'à ce que l'eau ne se teigne plus. On rassemble toute l'eau colorée dans le même vase, où l'on lui laisse le tems de déposer toutes les particules terreuses qu'elle contient : et c'est ensuite ce dépôt que l'on prend pour couleur. Nous retournons à *Simbirsk*, où nous nous arrêterons quelque tems.

Simbirsk est situé sur la rive occidentale du *Volga*, entre ce fleuve et la *Svijæga*. La hauteur sur laquelle cette ville est bâtie offre un très-beau coup-d'œil : ce sont sur-tout les clochers élevés de ses églises, dont il y en a quatorze en pierres et un en bois, qui lui donnent un air de magnificence. Entre ces églises, il y en a une appartenante à un monastère d'hommes, et une autre à un monastère de filles. La ville peut se partager en deux parties, dont l'une occupe le haut, et l'autre le bas de la montagne. Cette dernière s'étend tout-à-fait au bord du Volga, et la Svijæga coule au pied de la haute ville : la basse est cependant placée de façon à n'être jamais inondée par les eaux du fleuve. Du reste, cette ville est infiniment mieux bâtie que la plupart de celles qu'on traverse depuis Moskou jusqu'ici. *L.*

Les commerçans de *Simbirsk* tirent de sa situation sur le Volga des avantages d'autant plus grands, que le transport des marchandises sur ce fleuve peut se faire en remontant et en descendant. Cette ville se distingue encore de beaucoup d'autres par ses pommiers, dont il y a un très-grand nombre dans son enceinte même, ainsi que dans sa ban-

lieue. Le seul inconvénient qu'elle éprouve, c'est que les steppes, dénués de bois, s'étendent jusques dans son voisinage, et qu'on est obligé de tirer des districts supérieurs tous le bois de charpente, et de le faire descendre sur le Volga. *L.*

Voyage d'*Arsamas* à *Simbirsk*.

Simbirsk, se trouvant dans le voisinage de Kasan, les commerçans y font préparer les peaux de bouc d'une façon toute particulière. Ils procèdent, en tout, selon la méthode usitée à Mourom, excepté ce qui concerne la cendre et le tan. Quant à la cendre, ils la tirent d'ormes creux. Cette cendre, lorsqu'on la calcine, forme une espèce de fromage, qui, lorsqu'on l'arrose avec de l'eau ou de la neige, devient aussi dure qu'une scorie; et prend une couleur qui tire sur le verdâtre. Pour le tan, ils ne se servent point de l'écorce de chêne, mais de la feuille du *raisin d'ours* (1), qu'on emploie uniquement pour ces peaux-là. C'est ce qui fait que les peaux de bouc de Kasan paroissent toutes différentes de celles qu'on prépare en d'autres endroits. *L.*

GORODITSCHÉ.

Tom. Ier. pag. 151. *Goroditsché*.

A vingt verstes au-dessus de Simbirsk, on remarque *Goroditsché*, village à clocher, qui tire son nom des débris d'un lieu peu étendu, environné d'un retranchement en terre, qui lui donne l'air d'une petite forteresse. *L.*

Ce village de Goroditsché appartient à un maître de forge, nommé *Pustinnikof*, qui a établi dans cet endroit une fonderie de cuivre avec un fourneau pour le laiton. On

(1) *Arbutus uva ursi.*

Gorodistché.

y convertit le cuivre en laiton, suivant la méthode ordinaire ; c'est-à-dire, on l'allie avec de la calamine pilée, sur quoi l'on met de la poussière de charbon, et on le fait fondre à plusieurs reprises. On prend deux parties de chacune de ces matières pour une de cuivre ; lorsque la fonte est faite, on la coule dans des formes carrées, dont la profondeur varie, suivant l'épaisseur qu'on veut donner à la table. Ces formes sont faites de bois ; mais on a soin de les enduire en dedans avec de l'argile qu'on bat fortement, et qu'on rend bien unie : on y adapte un couvercle que l'on enduit avec les mêmes précautions. L'argile, propre à cet usage, se prend dans le voisinage de la fonderie, sur le bord de la rivière de Tscheremschan ; mais l'on n'a point encore pu découvrir, dans toute cette contrée, de la terre propre à faire des creusets pour la fonte ; ce qui oblige à la tirer des environs de Moskou. On a aussi établi dans ce village une fonderie de cloches. *L.*

HERMINE.

Tom. Ier. pag. 197. Hermine.

De tous les animaux que nous vîmes aux environs de Simbirsk, aucun ne nous divertit autant, dit M. *Lépéchin*, que l'*hermine* * (1) et la *belette* (2). Ces deux petits quadrupèdes ont reçu de la nature un courage mêlé de fureur, et une agilité tout-à-fait particulière. Ainsi, ce n'est pas sans raison qu'on les a mis dans la classe des animaux féroces et carnaciers. Nous les tenions dans des cages

(1) *Mustela erminea, Gornostai.* | (2) *Mustela nivalis, Lasca.*

de fer : ce qui nous mit à portée de faire les observations suivantes. Pendant le jour, ces animaux sont fort tranquilles, et en passent une bonne partie à dormir. Mais dès que le soir arrive, comme c'est le temps auquel ils sont dans l'habitude d'aller chercher leur curée, ils tentent tous les moyens imaginables de s'échapper de leur prison, et se mettent à mordre tout ce qui leur fait obstacle avec tant de véhémence, qu'ils sont en état de percer en peu de temps, avec leurs dents, un morceau de bois assez épais. Ils sont, outre cela, si goulus, qu'ils dévorent en un jour beaucoup au-delà de l'équivalent de tout leur corps. L'*hermine* est plus féroce que la *belette* ; car il n'est pas possible de l'apprivoiser. On a beau la nourrir long-temps, elle ne perd rien de son naturel. Elle vous arrache sa nourriture de la main par petits morceaux ; et lorsqu'on l'irrite, elle se jette avec acharnement sur l'objet qui la contrarie, avec un cri et un sifflement pareil à celui du moineau, ses yeux alors sont étincelans et rouges comme du sang. La voracité de ces animaux se manifeste sur-tout lorsqu'on les enferme dans des granges remplies de souris. Y en eût-il un millier, elles les tueront toutes sans miséricorde. Aussi les paysans se gardent-ils bien de faire le moindre mal aux hermines et aux belettes, qui vivent dans la proximité de leurs meules à blé et de leurs gréniers. Le courage et l'agilité de l'hermine sont tels, qu'elle ose attaquer les plus gros rats jusques dans leurs trous. *Hermine.*

La prévoyance avec laquelle la nature a pourvu à la conservation de chaque animal, se manifeste sur-tout bien clairement dans ceux dont la fourrure change de couleur,

Hermine.

suivant les différentes saisons : et de ce nombre sont les hermines et les belettes. Celles-ci sont d'un roux très-foncé sur le dos en été, et toutes blanches en hiver, parce qu'en été la couleur blanche sur le vert, et en hiver la couleur rousse sur la neige, les rendroit trop aisément la proie des chasseurs (1). Il faut encore observer qu'une chaleur tempérée, semblable à celle qu'amène le printems, produit un effet pareil sur l'hermine ; car, au milieu de l'hiver le plus rude, l'hermine et la belette changent de couleur, lorsqu'elles ressentent la chaleur d'un appartement échauffé par un poële. *L.*

RELIGION DES TSCHOUVASCHES,
Et description des environs du Tscheremschan.

Tom. Ier. pag. 13e, & tom. V, pag. 37. *Religion des Tschouvasches.*

Quoiqu'on ait contredit M. *Strahlenberg* sur ce point, et soutenu que les Morduans et les Tschouvasches ne mettoient point le soleil et la lune au nombre de leurs divinités, j'ai trouvé, dit M. *Lépéchin*, après m'en être bien informé, chez un grand nombre d'entre eux, que tout ce que cet auteur a avancé à cet égard étoit très-exact. Non seulement ils regardoient le soleil et la lune comme des dieux ; mais ils sacrifioient au soleil, vers le commencement du printems, dans le tems des semailles, et à la lune au tems

(1) Cette observation est parfaitement conforme à l'opinion de l'ingénieux et éloquent auteur des *Etudes de la Nature*, qui a si heureusement indiqué et souvent développé la sage prévoyance de notre mère commune, et les consonnances admirables de toutes ses productions. Voyez *Etudes de la Nat.* tom. Ier. (*Note du Rédacteur franç.*)

de son renouvellement : avec cette différence qu'ils n'immoloient point à ces divinités la victime qu'ils regardoient comme la plus noble, telle qu'un poulain engraissé ; mais d'autres animaux, comme des moutons, des oies, etc. Les Morduans et les Tschouvasches admettoient au surplus, avant leur conversion au Christianisme, un Etre suprême, qui habite le ciel, et domine sur tout ce qui appartient à la terre, et duquel les hommes tiennent tous les biens dont ils jouissent, ainsi que tous les secours et la protection qu'ils ont à espérer. Ils croient aussi qu'il existe des esprits malintentionnés contre le genre humain, qui font leur séjour dans les eaux, et ne s'occupent qu'à nuire aux hommes ; que cependant Dieu les protégeoit, et même leurs bestiaux, contre les attaques journalières de ces êtres mal-faisans : mais qu'il abandonnoit entièrement à la malice de ces mêmes esprits les hommes qui l'irritoient par leurs crimes, et qu'enfin la colère de Dieu ne pouvoit être détournée que par une vie bien réglée et des prières faites en commun. *L.*

Religion des Tchouvasches.

La plus grande partie des Tschouvasches sont entrés, depuis 1723, dans le sein de l'Eglise grecque ; cependant il reste un plus grand nombre de païens parmi eux que chez les Tschérémisses : et les premiers se sont toujours montrés plus opiniâtres que les derniers, lorsqu'on s'occupoit encore de leur conversion. Aujourd'hui qu'on ne se soucie de prosélytes qu'autant qu'ils le deviennent par conviction, le Gouvernement les laisse tranquilles : et l'on ne voit pas qu'ils le cèdent en rien à ceux des leurs qui sont baptisés, soit pour la conduite paisible et pacifique qu'ils mènent, soit pour

Religion des Tschouvasches.

l'assiduité au travail, ou enfin pour leur attachement et leu fidélité envers leurs supérieurs.

Environs du Tschéremschan.

Les habitans de différens villages des contrées qu'arrose le Tscheremschan sont dans l'usage de donner une manière de festin qu'ils appellent le repas d'assistance. M. *Lépéchin* en vit donner un de ce genre à *Karmola*, village Morduan. Toute la cour étoit garnie de tonnes de bière défoncées, et de vases pour la puiser, et chacun alloit en prendre à discrétion. Il y avoit en outre des tables couvertes de pain, tant dans cette même cour que dans l'intérieur de la maison. On a donné à ces sortes de festins le nom de repas d'assistance, parce que les gens dont la famille n'est pas nombreuse, et qui possèdent beaucoup de terres, sont dans l'usage de prier leurs voisins de venir les aider à faire leur récolte : et c'est alors une loi reçue chez ces peuples que les assistans soient régalés pendant tout ce jour-là par le maître de la maison. Vers le soir, le père de famille dispose sa table de manière que tous ceux qui sont venus l'aider trouvent de quoi se repaître, et de la bière en abondance. Le lendemain, c'est un autre voisin qui demande la même assistance ; et de cette façon, les amis de la bouteille trouvent amplement de quoi s'humecter le gosier ; mais il n'est pas rare que ces officieux voisins oublient de soigner leur propre récolte (1).

(1) Les bas-Bretons ont un usage très-analogue à celui-là, lorsqu'ils défrichent les pièces de terre qu'ils ont laissées pendant quelques années en landes. Ils appellent cela *écobuer;* tous leurs amis, et sur-tout la jeunesse, viennent, sans exiger de paiement, les aider à faire cette pénible besogne, et

Un

Un autre genre de secours admis chez ces mêmes peuples, et qui mérite les plus grands éloges, est ce qu'ils appellent l'assistance donnée aux veuves et aux orphelins. Les assistés ne sont tenus à aucune espèce de dépense; car on a soin de pourvoir les pauvres veuves et les pauvres orphelins de tout ce dont ils ont besoin pour le régal : il suffit qu'ils brassent de la bière, et apprêtent le souper. Les services qu'on leur rend ainsi ne se bornent point à la récolte; on les approvisionne encore de bois de chauffage pour toute l'année. *L.*

Environs du Tscheremschan.

Les chaumières qu'habitent les paysans de ces contrées ont un hôte très-pernicieux dans cette espèce de *blatte*, nommée *blatta Laponica*, qui se plait beaucoup dans ces habitations, qu'elle désole en rongeant et dévastant tout. Autant cet insecte est nuisible à ces bonnes gens, autant retirent-ils en revanche d'utilité de la punaise des champs (1), qui nettoie leurs chambres à poëles des punaises ordinaires, et les habite sans interruption durant toute l'année. *L.*

Le terrain des environs de la *Tscheremschan* est si gras, qu'il n'est nullement nécessaire de le fumer; car il rend toujours avec usure, sans exiger le moindre engrais. Sa fertilité se reconnoît à la seule inspection de l'herbe, qui atteint le double de la hauteur de celle des autres endroits. Les essais qu'on a faits ont même prouvé que la culture des grains

c'est à qui en fera le plus. Ce travail est terminé par une fête champêtre, accompagnée de danses au son des cornemuses, et c'est le propriétaire qui en fait les frais.

(1) *Cimex equestris.*

Environs du Tschéremschan.

réussit beaucoup moins par l'emploi du fumier. Alors, la végétation trop prompte ne donne que de minces tuyaux qui font verser le blé avant sa maturité : ce qui gâte toute la récolte. Ce n'est pas qu'ils se bornent pour cela à un simple labour ; ils savent substituer aux engrais de basse-cour une autre manière d'amender leurs champs. *L.*

D'abord ils font pâturer leur bétail sur leurs champs à blé au printemps, et dans l'arrière-saison, aussi-tôt que la récolte est enlevée. Outre que ces animaux extirpent en grande partie les herbes qui sont restées sur pied, ils donnent à la terre une sorte d'engrais par cette espèce de parcage. Ils appellent cette manière d'améliorer leurs champs *battue* ou *piétinement.* Ensuite ils ne manquent jamais de mettre le feu aux chaumes en automne : et comme ils scient leurs blés fort courts, cette opération ne sauroit manquer d'amender sensiblement le terrain. En examinant bien la chose, on trouvera leur conduite à cet égard très-raisonnable. Non seulement le feu consume toutes les mauvaises herbes qui sont encore dans le champ, mais il empêche qu'il n'en pousse d'autres, qui pourroient empiéter sur la nouvelle semence, comme cela ne manque pas d'arriver dans les terres fumées, lorsqu'on n'a pas soin de les bien sarcler. Ces pailles et ces herbes brûlées produisent d'ailleurs un sel lixiviel très-favorable à la réproduction du blé. Ils mettent également le feu à leurs prés ; non pas cependant dans la vue de se procurer une plus grande quantité d'herbe, mais afin que les tiges laissées en arrière, ou plutôt le pied de ces tiges venant à se durcir, ne les gêne point lorsqu'ils

viennent faucher la prairie l'année suivante : l'expérience leur ayant appris que les prés auxquels on avoit négligé de mettre le feu n'étoient plus fauchables par la suite. Quant aux défrichemens, ils les font avec la charrue. *L.*

Environs du Tschéremschan.

Ils assolent toutes les terres qu'ils ont en culture, de la même manière que les paysans Russes, en sole d'hiver, en sole d'été, et en jachères : et cela relativement à l'étendue de leur territoire. Les habitans des bords de la Tscheremschan se sont convaincus, par l'expérience qu'ils en ont faite, que malgré l'excellence de leur sol, qui paroît à l'extérieur, devoir payer richement les soins du cultivateur, quel que soit le genre de productions qu'il lui confie, ce sol n'est pas cependant propre à toute sorte de grains. Il arrive encore qu'au milieu de l'été, des froids qui surviennent tout-à-coup font un grand tort aux grains qui sont d'une nature délicate. Il paroît que la cause de ces froids subits doit être attribuée aux sources qui jaillissent en très-grand nombre dans ces contrées, tant dans les plaines que dans les montagnes. Car dans les cantons où ces sources sont fort nombreuses, on éprouve une température toute différente dans l'atmosphère, dont le froid augmente en raison de la proximité où l'on se trouve de ces sources. Aussi les habitans de ces contrées ne sèment-ils pas, à beaucoup près, de toutes sortes de grains indifféremment. Le seigle a la préférence sur tous les autres pour la quantité, ensuite l'avoine ; ils cultivent peu de lin et de chanvre, et seulement autant qu'il leur en faut pour leur propre ménage. Ces plantes ne profitent pas dans leur terrain gras, et souffrent

Environs du Tschéremschan.

beaucoup de ces froids subits dont nous avons parlé (1). Ils sèment aussi du sarrasin et du panis dans différens villages, mais avec bien peu de succès; car les terrains gras ne sont aucunement favorables à cette plante; enfin, ils cultivent moins de froment ordinaire que de seigle et d'avoine: mais ils lui substituent cette espèce de froment qu'on sème au printems. *L.*

Ils ont des prairies et des pâturages au-delà de ce qu'ils en peuvent consommer. Il y a même des prés qu'on néglige de faucher, d'autant plus qu'ils n'ont point du tout l'usage de vendre du foin, ou d'en exporter. Ils ne plantent presque point de pois: et dans toutes les terres qu'a traversées M. *Lépéchin*, il n'en a vu qu'en deux endroits. Les Tatars sont les seuls qui cultivent des lentilles, encore est-ce pareillement en très-petite quantité, et précisément autant qu'ils peuvent en consommer eux-mêmes.

Les habitans voisins de la Tscheremschan scient leurs blés, de même que tous les paysans Russes avec la faucille. Ils mettent toute leur récolte en meules, qu'ils couvrent de paille par en haut. Ces meules se placent d'ordinaire sur un terrain qui ait quelque pente, pour que les eaux s'é-

(1) Quant au dernier point, la chose est très-facile à concevoir, mais il ne l'est pas du tout que les deux plantes qui exigent les meilleurs terrains, et qui demandent le plus d'engrais ne réussissent point, parce que le sol est trop gras, sur-tout le lin dont on fait de si belles récoltes et de la plus belle qualité dans les champs de la Flandre et du Brabant, où la bonté du terrein est encore fécondée, mieux qu'en aucun pays de l'univers, par le travail et les engrais; il y a toute apparence qu'ici c'est faute d'intelligence si cette culture ne réussit pas. (*Note du Trad.*)

coulent plus facilement dans les tems de pluie, et que leurs blés ne contractent point d'humidité dans le bas de la meule. Il y a même des cultivateurs qui creusent une rigole autour de cette meule, et par ce moyen en détournent l'eau. Les Tatars élèvent leurs meules sur des piliers sur lesquels ils posent des madriers, et mettent ainsi leurs blés à l'abri, non seulement de l'humidité, mais aussi des insectes. *L.*

Environs du Tschérémschan.

Le grain se bat, dans le pays que nous décrivons, de trois façons différentes, soit avec des fléaux, le blé restant en gerbes, soit, comme le font la plupart des Tatars, en ouvrant les gerbes, soit enfin par le procédé suivant, qui est très-singulier, et seulement en usage dans ce canton. Il consiste à faire ce travail par leurs chevaux. On élève pour cet effet au centre de l'aire un pilier, au haut duquel est un anneau de bois, dans lequel on passe une corde : deux chevaux sont attelés de front après cette corde. Les gerbes ouvertes se rangent autour du pilier à la distance d'une toise; de manière que les chevaux, en marchant, les foulent continuellement. On les fait trotter autour du pilier; et leurs sabots, portant sur les épis, font l'office ordinaire du fléau. On conçoit aisément combien cette méthode est pernicieuse, puisque le cultivateur se prive par-là de la paille, qui pourroit lui servir à divers besoins, et qu'il peut y avoir quantité de grains écrasés, ou tellement endommagés ou gâtés, qu'en les semant ils peuvent faire manquer la récolte. *L.* (1).

(1) Il paroît que M. Lépéchin ignoroit que cette méthode est, à peu de

Environs du Tschéremschan.

Outre les grains que les champs lui produisent, chaque paysan des bords de la Tscheremschan cultive des légumes, et a son potager, qui fournit sa table de betteraves, de carrottes, de choux verts, de choux blancs, et de concombres. Quant aux panais, au persil, et autres plantes de ce genre, ils n'en ont pas seulement d'idée. Ils font du beurre et une espèce de fromage qu'ils appellent *krut*. Voici la manière dont ils font ce dernier. Ils pressent le lait caillé avec les mains ; ensuite ils le mettent dans un sac de toile étroit, et l'y pressent encore de toutes leurs forces entre deux planches : après quoi ils placent une grosse pierre sur la planche supérieure, et laissent ce caillé sous ce poids pendant deux fois vingt-quatre heures, et davantage : alors ils le retirent du sac, et le pétrissent en masse, de forme sphérique, avec du sel ; ils le mettent ensuite sécher sur des planches ou sur des claies ; par cette dernière opération, il devient dur comme une pierre. Ils ne font usage de ce krut que dans leurs voyages d'hiver. *L.*

Les moutons sont presque tous de race Russe ; cependant ceux de race Circassienne à longue queue ne sont pas absolument rares chez eux : mais on n'y voit aucun mouton de Georgie à queue grasse et pesante. Ils font communément

différence près, la seule qui soit en usage dans tout le levant. On n'en connoît déjà point d'autre en Provence et en Italie, où l'on n'y trouve aucun inconvénient. Il est vrai que le grain acquiert, dans ces pays chauds, un degré de maturité, et par conséquent de dureté, qui le met à l'abri d'être endommagé, lorsqu'il est foulé par les animaux, et la paille sert également pour la litière. (*Note du Trad.*)

deux tontes par an : l'une au printems, lorsqu'ils commencent à faire sortir leurs troupeaux, et l'autre en automne, après la S. Simon, qui, selon le calendrier Grec, tombe le 1[er] septembre. Ils ne donnent aucune préparation à leurs laines, et se contentent de les battre, sans même les laver ; puis ils les filent. Les Morduans et les Tschouvasches ne tirent d'autre parti de leur laine filée que pour les broderies, dont ils ornent leurs habits ; mais avant de l'employer, ils la font passer à la teinture. *L.*

Environs du Tschéremschan.

Les Tatars font de gros draps, qu'ils savent aussi fouler, et ils s'en servent pour leurs caftans et pour leurs chaussures, ONUTSCHI (1) ; mais les Morduans et les Tschouvasches abandonnent leurs laines aux Russes et aux Tatars, et les échangent contre leurs draps. Tout se file chez eux à la quenouille et au fuseau ; ils n'ont ni rouets, ni autres machines pareilles, qui soient propres à faciliter et à accélérer la besogne. Les Tatars font de la toile assez fine ; mais les femmes Morduanes et les Tschouvasches n'en fabriquent que de très-grosse. Elles ont une façon de blanchir leur linge toute particulière, et qui est à peine connue. Elles n'y emploient point de savon, et y suppléent par la cendre. Leur opération commence par le trempage du linge qu'elles laissent cinq à six jours dans un cuvier, après en avoir parsemé tous les lits avec de la cendre. Au bout de ce tems, elles se mettent à le frotter, et emploient pour cela

(1) Ils appellent *Onutschi* ces bandes de drap dont les paysans s'enveloppent les pieds en guise de bas.

Environs du Tscheremschan.

de l'eau chaude, mais en petite quantité, chaque pièce est frottée à part avec cette même cendre; lorsque toute la saleté en est enlevée par le frottement, on porte tout le linge à la rivière, pour être raclé et rincé : et comme elles ne connoissent pas la méthode de le repasser, ni de le calendrer, elles le foulent dans des mortiers, ou dans des auges avec de gros pilons de bois. En hiver, elles creusent dans la glace à côté des ouvertures qu'on a toujours soin d'y entretenir, de petites fosses qui leur tiennent lieu de baquets. Après avoir bien rincé leur linge, et l'avoir fait sécher, elles le battent encore avec de gros batons, tant pour en faire sortir la cendre qui pourroit y être restée, que pour le rendre plus souple. *L.*

Ces peuples passent eux-mêmes leurs peaux de mouton pour s'en faire des pélisses, et les cuirs crus pour en faire des harnois à leurs chevaux. Quant à la première de ces deux opérations, ils lavent d'abord la laine qui tient à la peau du mouton; ensuite ils font un quaas d'avoine de la manière suivante; ils mettent au feu, dans de grands pots, de la farine d'avoine délayée avec de l'eau. Quand elle a bien cuit, ils versent cette bouillie dans une cuve, et la rendent plus liquide avec de l'eau chaude, au point de n'être plus qu'un bouillon de farine d'un goût acidule. Ils font macérer leurs peaux de mouton dans ces quaas pendant six jours et plus. Après les en avoir retirées, ils les laissent sécher; ensuite ils les travaillent avec des crochets de fer. Lorsqu'elles sont suffisamment travaillées, on les saupoudre de craie, on écharne la peau, dont on a enlevé les chairs

et

Environs de Tscheremschan.

et les fibres inutiles avec le fer d'une faulx, ou le couteau à écharner. Lorsque la peau a été de nouveau enduite de craie, on en peigne la laine avec un peigne de fer, et on la bat avec des baguettes, pour la relever et pour la faire ensuite friser; on tient pendant quelque tems la peau dans une étuve ou chambre à poële, et l'on présente le côté de la laine à un brasier. *L.*

Montagnes d'albatre.

Tom. Ier, p. 147.

Montagnes d'albâtre.

On rencontre à peu de distance de *Spaskojé* des montagnes d'albâtre; mais cet albâtre n'est presque d'aucun usage, à cause que les parties sulfureuses qu'il contient, non seulement exhalent une mauvaise odeur, mais attaquent et gâtent les métaux. C'est ce dont on fait la fâcheuse épreuve dans l'église nouvellement bâtie à Spaskojé, où toutes les statues de saints dont elle est ornée sont devenues en peu de tems aussi noires que s'il y eût eu un grand nombre d'années qu'elles eussent été dorées.

On trouve aussi çà et là dans ce district des veines de mines de cuivre, mais qui sont d'un rapport d'autant plus foible, qu'elles se perdent et cessent bientôt. Les chercheurs de mines de ces cantons n'usent pas de beaucoup d'art, et n'ont pas des indices bien subtils pour découvrir les endroits où se trouve le minérai; ils ne font que visiter les terriers de marmottes (1). Surok. Cet animal, qui s'enfonce profondément pour se loger, amène avec la terre qu'il jette dehors

(1) *Marmotta ruthena. Pall.*, le *Boback* de M. de Buffon.

des indices de minérai, et quelquefois le minérai même. Lorsqu'on trouve de pareils indices, on découvre la mine, c'est à-dire, que l'on creuse des fosses très-profondes, s tout dans les endroits où la pente de la montagne est la plus escarpée ; lorsqu'ils sont parvenus au filon, ils jugent le plus ordinairement de sa bonté par son apparence extérieure, ou par son épaisseur. Ils se servent aussi d'un moyen bien simple pour faire l'épreuve de la mine ; ils pilent le minérai fort menu, l'humectent avec de l'eau, en remplissent une petite cuiller de fer, et vont le fondre à la forge d'un maréchal ; plus il s'attache de cuivre à la cuiller, plus la mine leur paroît riche. *L.*

STAVROPOL.

Tome I^er. p. 177.
Stavropol.

Les Commerçans de Stavropol ne sont pas fort opulens ; leur principal trafic consiste en poissons, ils font aussi un commerce de suif et de moutons, qu'ils font passer dans d'autres endroits. La ville même ne fournit pour tout objet commerçable que des citrouilles (1), qui réussissent très-bien dans les jardins de Stavropol, et des légumes. Quant aux fabriques et autres établissemens relatifs aux manufactures, il n'a point encore été question d'en établir dans cette ville, et nombre de marchands vivent de l'agriculture. Les Kosaques de Stavropol sont eux-mêmes bons cultivateurs : et outre leur service militaire, ils sont chargés de beaucoup de corvées en charriage, et tiennent encore la poste.

(1) *Cucurbita citrullus.*

On a dans ces contrées une façon particulière de prendre les canards sauvages en vie, laquelle se rapporte, en bien des points, avec celle dont on fait usage au Kamschatka, et dont M. *Krascheninnikow* a donné une description; mais qui, comme on va le voir, en diffère néanmoins, à plusieurs égards. Le chasseur choisit un endroit où deux lacs, voisins l'un de l'autre, sont séparés par un petit bois, au défaut de deux lacs, une petite rivière qui fasse un coude vers un lac. On abat des bois pour former une avenue bien nette d'un lac à l'autre, ou d'un lac à la rivière; on place en travers de cette avenue un filet de trois toises de long, large par le haut, et se rétrécissant vers le bas en forme de coin: à l'extrémité supérieure du filet sont attachés des anneaux à peu de distance les uns des autres, et traversés par une corde. Le filet ainsi suspendu à la corde, qui ne doit point être tendue, s'attache à des arbres de droite et de gauche. Alors, dès qu'on apperçoit des canards qui volent sur l'un des lacs, on en lâche un qu'on tient attaché par une ficelle sur l'autre lac: aussi-tôt que celui ci se met à crier, les canards du premier lac prennent leur vol vers l'autre à travers l'avenue qu'ils trouvent fermée par le filet; et lorsqu'ils viennent donner dedans, les anneaux que la corde ne tient point fixés, coulent le long de ladite corde, pour se réunir: de façon que les canards s'embarrassent dans les filets, et deviennent la proie des chasseurs. Ils prennent encore les canards dans des lacets. On enfonce deux pieux, et l'on tend de l'un à l'autre une corde à laquelle on attache des lacets, de manière qu'ils flottent sur la super-

ficie de l'eau, et que les canards viennent s'y prendre en r
geant. *L.*

Les gens de la campagne ont dans ce canton une manière de teindre qui est d'une grande simplicité. Pour la couleur noire, ils emploient l'écorce moëlleuse de l'aune. Après avoir séparé la première écorce, ils mettent sécher le reste qu'ils ont soin de bien piler. Ils font ensuite bouillir cette poudre dans une eau, où l'on a laissé long-tems infuser de la limaille de fer, qui l'ait fortement imprégnée de particules ferrugineuses. Lorsque la décoction est à son point, ils y ajoutent encore du vitriol, et s'en servent, sans autre préparation, pour teindre toutes sortes d'ouvrages de laine. Quelque simple que soit cette teinture, elle fournit une couleur noire très-durable. Cette même écorce d'aune teint aussi en rouge couleur de tuile*, avec cette seule différence, que pour obtenir cette couleur, il ne faut pas que l'eau soit imprégnée de fer, et qu'au lieu de vitriol, on y ajoute de l'alun. Pour teindre en jaune, ils se servent d'une décoction de feuilles de bouleau dans de l'eau ordinaire avec du vitriol. *L.*

TARENTULE.

Tome Ier. p. 240. *Tarentule.*

M. *Lépéchin* trouva pareillement cet insecte dans le steppe, qui règne vers le lac d'Elton, et en rapporte ce qui suit. Lorsque cette araignée voit que tous les moyens de fuir lui sont enlevés, elle se tient immobile, s'enfle, et fait jaillir de son dos, comme d'une seringue, à la distance de deux atchines, une liqueur blanche. Les Kosaques assu-

rèrent au savant voyageur, qu'une femme avoit éprouvé pour son malheur, combien cette liqueur étoit venimeuse. Elle fit sortir de terre, en travaillant dans son jardin, une de ces araignées; comme elle vouloit la retourner avec un bâton, l'insecte fit jaillir de cette liqueur sur sa main, qui s'enfla incontinent, avec inflammation et des douleurs insupportables: cet accident auroit pu avoir des suites très-fâcheuses pour elle, si l'on n'y avoit pas remédié promptement. *L.*

Le remède qu'on regarde comme le plus efficace contre la tarentule, c'est l'animal lui-même. On en met de tout vivant dans de l'huile, et on les y conserve pour le besoin. L'usage est d'en frotter seulement la morsure, ou l'endroit qui a reçu le venin, et la guérison s'ensuit, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à la musique (1). *L.*

Les tarentules fournirent encore un autre spectacle à M. *Lépéchin.* Il en avoit mis une vingtaine dans un flacon médicinal de cristal. Leur premier soin fut d'essayer de se tirer de captivité, et chacune se mit à se filer, pour son propre

(1) M. le baron de Riédésel s'est fort étendu sur ce qui concerne la tarentule, dans son intéressant *Voyage en Sicile et dans la grande Grèce.* On peut conclure, d'après le résultat de ses recherches sur ce point, qu'il est très-vraisemblable que la morsure de cet insecte n'est point aussi dangereuse qu'on le croit communément, et ne produit pas précisément les symptômes qu'on observe chez ceux qui se figurent d'en avoir été mordus; que le moyen usité n'est pas le seul propre à la guérison de ce mal, et qu'enfin l'habitude et l'imagination y entrent pour beaucoup plus que la réalité. C'est aussi là, selon se voyageur, ce que pensent et affirment les médecins les plus sensés de Tarente et des provinces voisines où ce préjugé est reçu. Voy. *la trad. franç. de ce Voyage, pag. 246 et suiv.*

Tarentule.

compte, une échelle de toile d'araignée, à la faveur de laquelle elle s'éleva vers le haut du flacon ; tandis qu'elles s'efforçoient à l'envi d'en gagner l'issue, elles se barrèrent le chemin l'une à l'autre : ce qui donna lieu au plus sanglant combat. Les blessés et les vaincus cherchèrent à se dérober par la fuite aux coups des vainqueurs ; mais ceux-ci les poursuivirent avec le plus grand acharnement, et ne cessèrent point de leur porter de nouvelles blessures, qu'ils n'eussent détruit tous leurs ennemis. Les tarentules victorieuses ne s'en tinrent pas là : et à la maniere des anciens peuples antropophages de l'Amérique, elles se mirent à dévorer les cadavres des vaincus restés sur le champ de bataille. La guerre ne se termina point encore là ; elle recommença de plus belle entre les survivantes, et le combat dura jusqu'à qu'il ne resta plus qu'une seule des combattantes, à qui la victoire demeura.

On prétend que les moutons noirs sont ennemis jurés de ces araignées terrestres, qu'ils les poursuivent dans leurs trous en grattant la terre, et les mangent avec avidité : ce qui fait que ces moutons sont en grande vénération chez les Kalmouks, qui craignent singulièrement les tarentules, au point même qu'ils ne campent jamais dans les lieux où ces insectes font leur demeure, mais se transportent plus loin, quelque fatigués qu'ils puissent être de leur retraite, eux et leurs bestiaux. *L.*

SOSNOFKA.

Tome I^er^. p. 246.
Sosnofka.

M. *Lépéchin* remarqua chez les habitans de ce lieu plu-

sieurs choses qui les distinguoient de ceux des autres villages : il trouva qu'ils avoient presque tous un air pâle, défait, et hâve ; ce qui ne sauroit être attribué à nulle autre cause qu'à la mauvaise qualité de l'eau dont ces gens-là font usage. Ils n'ont point d'eau courante, et en sont réduits à quelques fontaines qui suintent en quelques endroits des rebords d'une espèce de réservoir, où se ramassent des eaux sauvages, qui sont toujours fort chargées d'argile ; mais le pis de la chose, c'est qu'ils jettent tout leur fumier sur ce même rebord, et que toute la mare qui en découle se mêle avec l'eau du réservoir, et en rend la qualité bien plus mauvaise encore. Ainsi, ce lieu offre un exemple bien frappant des effets pernicieux, qui résultent du peu d'attention à maintenir la propreté dans les choses les plus essentielles à la vie. Sosnofka.

VOYAGE DE SYVRAN A SARATOF, PAR EAU.

M. *Lépéchin* s'embarqua, le 29 mai 1769, sur le Volga, et navigua par *Kaschpour* et *Panschino* vers *Tschernoi-Zaton*, où il apperçut sur un peuplier noir le nid d'un *balbuzard* ordinaire (1) : dans l'espérance d'y trouver des jeunes, ou du moins des œufs, il engagea un des bateliers à grimper sur l'arbre. Celui-ci n'étoit point encore parvenu tout-à-fait près du nid, que le balbuzard arrive en volant, s'élève en l'air, et fond avec impétuosité sur le batelier, lui prend Tom. I^er. p. 285. Voyage de Syvran à Saratof par eau.

(1) *Falco haliætus.*

Voyag. de Syfran à Surate, par eau.

son bonnet, et s'élève de nouveau dans les airs : le pauvre diable, rudement effrayé de l'aventure, se précipita plutôt qu'il ne se laissa aller le long de l'arbre, et courut tout hors de lui vers le bateau, priant instamment qu'on voulût bien voir si la tête n'étoit pas ensanglantée. On n'y trouva pas la moindre égratignure : et sur ce qu'on lui demanda, pourquoi il avoit fait cette question avec tant d'instances, il revint à lui, et raconta que le balbuzard avoit dans la griffe un venin dont on pouvoit aisément mourir ; et il assura en même tems, avec tous ses camarades, que si-tôt qu'un poisson avoit reçu la moindre atteinte des griffes de cet oiseau, il ne pouvoit plus en revenir, et qu'il en crevoit tôt ou tard. Ils assurèrent encore que le balbuzard nourrissoit différentes espèces d'aigles, particulièrement le petit aigle à queue blanche, nommé *rober*, en Ingermanie (1), dont il y a une quantité prodigieuse dans les montagnes du Volga. Lorsque le balbuzard, dirent-ils, est rassasié et qu'il prend un poisson, il s'élève en l'air, & crie de toutes ses forces ; aussitôt les aigles arrivent à tire d'ailes, et alors il laisse tomber sa proie, que les aigles se partagent entre eux. Quelquefois aussi sa trop grande ardeur pour la rapine lui devient funeste. Lorsqu'il lui arrive de fondre sur un poisson, dont le poids surpasse ses forces, l'habitant des ondes entraîne avec lui, dans le fond du fleuve, le tyran des airs, qui paye alors de sa vie son insatiable avidité.

(1) *Falco albicilla.*

Les

Les bas fonds marécageux qui bordent le fleuve sont habités par un oiseau d'une autre espèce, qui mérite qu'on en fasse mention. On le nomme *remezz*, ou *pendolino* (1). Cet oiseau n'a pas plus de quatre pouces de long, et se construit un nid charmant. Il rassemble pour cela de ce coton qui enveloppe la semence du peuplier noir et du saule, et possède l'art d'en former avec ses petites pattes un tissu, auquel il donne la forme d'un flacon, ou d'un gros œuf; il y laisse vers le haut une ouverture, et quelquefois deux, de la forme d'une oreille à pot, ou d'une anse; il tire de ce même coton des fils, par le moyen desquels il pend son nid aux branches de différens arbres, et s'y loge en sûreté. Ce nid est d'une mollesse qui surpasse tout ce qu'on peut faire de plus doux en laine ou en coton. Les habitans des bords du Volga font souvent usage de ces nids pour l'amusement de leurs petits enfans, et s'en servent aussi très-utilement pour remède. Ils le regardent comme infaillible dans les maux de dents, et dans les enflures que ces maux occasionnent. En pareil cas, ils font chauffer dans le four quelques nids du remezz, et les appliquent sur l'enflure. Ce topique les délivre assez souvent des violentes douleurs qu'ils éprouvent; mais on conçoit bien que ce n'est guère au nid de cet oiseau qu'il faut attribuer cet effet, mais uniquement à la chaleur: et cela seulement dans les cas où le mal de dent est occasionné par un engorgement du sang dans les vaisseaux maxillaires.

Voyage de Syvran à Saratof par eau.

(1) *Parus pendulinus.* (Il est désigné dans le dictionnaire d'histoire naturelle, sous le nom de *Mésange de Lithuanie.*)

Voyage de Syvran à Saratof par eau.

Il se trouve entre *Panschino* et *Tschernoi-Szaton* quantité de solontschakes, où terrains salés; et dans le dernier de ces villages il y a un puits de trois toises de profondeur, dont l'eau a un goût singulièrement désagréable et marécageux : cinq livres de cette eau évaporée par la cuisson ont fourni une once et six dragmes d'un sel jaunâtre, lequel, après avoir passé deux fois au raffinage, a donné six dragmes de sel ordinaire de cuisine, une demi-once de limon jaunâtre, et trois dragmes d'une chaux très-fine.

Sosnovo est situé à cinq verstes de *Tschernoi-Szaton*, d'où l'on parvient à un village à clocher, nommé *Jfanovskoe*, et ensuite à *Aleksieefka*, qui touche aux montagnes appelées des Vierges, *Dievitschi-Gory*; elles sont composées d'une pierre calcaire blanchâtre, et vont se terminer près de *Malykofka*. A trois verstes en deçà de ce village, on trouve dans la pente inférieure d'une montagne, tout au bord du Volga, une mine de fer sablonneuse, rougeâtre, et disposée par couches. Cette mine avoit été exploitée pendant quelque tems; mais on fut bientôt obligé de l'abandonner, faute de combustible, car il n'est rien moins que commun dans cette contrée. De tous les villages qui sont entre Sysran et Saratof, c'est la paroisse de Rybnoé, située au-delà de Malykofka, qui est la plus richement fournie en bois. Au-dessus de ce village commencent les *montagnes des Serpens*, SZMJEEFYJA-GORY, dont la chaîne s'étend jusqu'à *Beres-zofki*, autre village à clocher, éloigné de trente-deux verstes de Rybnoé. On regarde ces montagnes comme les plus élevées de toutes celles qui sont entre Sysran et Saratof.

Voyage de Syvran à Saratof par eau.

Elles sont formées, autant qu'on en peut juger par leurs flancs, qui sont à découvert, d'un grès bleuâtre traversé de lits de roc de différentes couleurs : leur pied est composé d'une argile grise mêlée de sable, et d'une pierre de nature très-approchante de cette argile.

On voit, près de *Grodnjæ*, un petit bois qui n'a point d'autre arbre que des érables de Russie (1). Ils étoient en pleine fleuraison (le 2 juin), et presque couverts de vraies mouches cantarides, qui se livroient avec ardeur à la propagation. Ces mouches ne diffèrent ni en grosseur ni en qualité de celles qu'on tire de l'étranger, et l'on peut les employer dans tous les cas où les médecins les prescrivent.

A quinze verstes de *Saratof* commencent les montagnes d'Uordjoumski; elles s'étendent jusqu'aux hôtelleries d'hiver de Saratof. Le pied de ces montagnes est entièrement découvert par les flots du Volga, dont il est continuellement battu : il est composé d'une mine de fer très-compacte d'un gris noirâtre (2), qui surpasse en bonté presque tous les fers du Volga, et qu'on fondroit incontestablement avec bien de l'avantage, si la disette de bois, qui est générale dans toute cette contrée, n'y mettoit obstacle.

En arrivant à Saratof, M. *Lépéchin* y vit la flotte du Volga, qui consiste en une grande quantité de bateaux à rames. Ces bâtimens ont leur proue fort ressemblante à celle des galères. On y ajoute, pour la commodité de la manœu-

(1) *Acer tataricum*.

(2) *Minera ferri nigricans solida*, *Walerii Sp.* 254. I.

Voyage de Syvrân à Saratof par eau.

vre, de larges galeries, qui dépassent les bords du bateau, leur tiennent lieu de pont. Du milieu du bâtiment s'élève un mât passablement haut, et garni de deux vergues, auxquelles on attache, lorsque le vent est favorable, et qu'on remonte le fleuve, une large voile à angles droits. Ils appellent bateau à rames tout bâtiment chargé de marchandises quelconques, à la réserve de ceux qui le sont de sel. Ces derniers, quoiqu'ils soient exactement de la même construction que les autres, s'appellent bateaux de sel.

Tous les bâtimens de ce genre remontent le fleuve à voile par un vent favorable, ou bien à force de bras, qui n'agissent que sur l'eau. Il y a, pour l'ordinaire, au moins cent hommes d'équipage sur chacun, et même quelquefois davantage; et comme le Volga se trouve souvent infesté de pirates, les bâtimens marchands sont pourvus de petits canons posés sur des fourches, qui ont des espèces d'anses, dans lesquelles les oreillons du canon sont posés.

Le poids des chargemens et la rapidité assez considérable du courant, exigent une grande dépense de forces pour faire remonter le fleuve à un de ces bâtimens : ce qui a engagé quelques personnes, portées à avancer le bien public, à inventer des moyens de diminuer ces difficultés; elles avoient imaginé une machine composée d'une roue et d'un treuil, dans laquelle on faisoit marcher des bœufs. Mais cet allègement mécanique fut bientôt abandonné, sans doute parce qu'on ne le trouva pas praticable.

Si nous comparons le *Volga* au *Rhin*, quant à la rapidité du courant, nous trouverons une grande différence. Le

cours du Rhin est, sans contredit, une fois plus rapide que celui du Volga; ses bords sont tout aussi escarpés, tout aussi élevés; cependant on se sert sur le Rhin, pour le transport des marchandises, de bateaux qui surpassent en grandeur ceux du Volga; et nommément ceux qui remontent de la Hollande à Cologne, lesquels font ce trajet à l'aide des chevaux qu'on y attele. Or on trouve en nombre d'endroits, le long du Volga, les meilleurs chemins qu'on puisse désirer pour tirer des bateaux, et rien ne seroit plus aisé que de les rendre praticables dans toute leur longueur, pour peu qu'on voulût y porter quelque soin. *Voyage de Syrran à Saratof par eau.*

On se sert encore sur le Volga d'une autre espèce de bâtimens appelés *splafnyjæ*; ils ressemblent, en tous points, aux barques, si ce n'est qu'ils ont plus de ventre, et que leurs côtés sont plus élevés. On ne les emploie que pour mener des marchandises des provinces supérieures dans les inférieures, dont ils ne sortent plus après qu'ils ont été déchargés.

Description des environs du Jaïk, auprès de Gourief.

Tome Ier p. 660. Description des environs du Jaïk.

Lorsque M. *Lépéchin* traversa cette contrée, toute sa compagnie consistoit en trois personnes, indépendamment de quatre Kosaques, qui leur servoient d'escorte. Comme il n'existe aucune route frayée dans le steppe, excepté quelques sentiers, de foibles traces de chemins qui conduisent à la mer, et dont les Kalmouks se servent pour mener boire leurs bestiaux quelquefois à quatre-vingts verstes de distance, notre voyageur se vit réduit, avec ses compagnons, à se servir de la ressource des navigateurs. La boussole devint

Description des environs du Jaïk.

le seul guide de M. *Lépéchin* à travers ces plaines immenses et ces déserts inhabités. Leur foyer de cuisine consistoit en un trou creusé en terre, et tout leur combustible se bornoit à quelques excrémens desséchés de cheval ou de vache qu'ils ramassoient dans le steppe aussi soigneusement qu'on recueille les choses les plus précieuses et les plus indispensables. Leur petit nombre les obligea à pourvoir à leur sûreté, en plaçant des sentinelles pendant la nuit, et tenant toujours leurs chevaux sellés; en sorte qu'ils avoient plutôt l'air d'une troupe d'espions que de gens qui voyagent en pleine sécurité. Ils choisissoient toujours pour gîte un endroit à portée de l'eau, et ne préparoient jamais leur manger avant le soleil couché, de peur que la fumée ne leur attirât, pendant le jour, et même dans le crépuscule, quelque visite fâcheuse. C'est ainsi qu'ils passèrent les quatre premiers jours dans ces déserts, sans autre incommodité. Ils trouvoient toujours assez d'eau pour étancher leur soif, et ils avoient déjà, dans cet espace de tems, traversé plus de la moitié du steppe, qu'on appelle *la sablonneuse*. Ces sables ne sont autre chose que la prolongation ou l'extrémité de ce qu'on appelle les *Ryn Pezki*, vaste district, où les Kalmouks ont leurs meilleures stations. Il commence au-dessous du lac Elton, et il est par-tout très abondant en sel.

Après avoir passé ces sables, il leur restoit encore à traverser l'autre moitié du steppe, appelée *Pérémiot*, qui est entièrement unie, mais absolument dépourvue d'eau douce. Ici, la soif dévorante leur apprit à chercher de l'eau dans le sein de la terre, et les anciennes fosses pratiquées par les

Kalmouks, pendant leurs stations passagères dans le steppe, fournirent des indications à cet égard. Chacun d'eux montroit la même avidité à se procurer quelques gouttes d'eau, que l'avare le plus insatiable à découvrir un trésor caché dans les entrailles de la terre. La sécheresse extraordinaire qui régnoit depuis quelque tems, en faisant retirer les veines d'eau plus profondément en terre, leur rendoit ce travail beaucoup plus pénible. Après avoir fait une fosse de six pieds de profondeur, l'eau parut enfin; mais leur joie fut de bien courte durée, et ils eurent la douleur de la retrouver tout aussi salée que celle des flaques. Leurs Kosaques leur dirent alors froidement: Nous n'avons pas trouvé la bonne fosse, et se mirent sur le champ à en creuser une autre tout auprès de la première. Le bonheur voulut qu'ils atteignissent bientôt une eau passablement douce, et singulièrement fraîche. Cette différence des eaux, dans une si petite distance, leur parut long-tems incompréhensible; mais après avoir examiné avec plus d'attention la nature des eaux de la Kamysch-Samara, et s'être procuré des notions plus exactes sur cet objet, ce phénomène leur parut tout-à-fait naturel.

Description des environs du Jaïk.

J'ose avancer, dit M. *Lépéchin*, qu'excepté les eaux que la mer Caspienne répand sur la rive, toutes les eaux fraîches qu'on rencontre dans ce steppe viennent de la Kamysch-Samara; car il faut nécessairement que ses eaux, qui s'augmentent et se grossissent continuellement de celles que la petite rivière d'Uofzeni y conduit, s'écoulent par des canaux qui s'ouvrent des passages par lesquels ils se répandent

Description des environs du Jaïk.

dans le steppe ; mais comme tout le steppe est parsemé de places salées, il est naturel que les ruisseaux ou filets d'eau qui traversent dans leur cours quelqu'une de ces places salées, ou qui atteignent quelquefois les grands magasins de sel, fournissent de l'eau devenue salée : de là l'origine de tant de petits lacs salés dont cette contrée abonde. Mais les filets d'eau, qui se fraient un passage à travers le sable, ou des terres argileuses, conservent leur eau pure ; et supposé même qu'il s'y mêlât quelquefois un peu de sel, elle ne tarde pas à en déposer les molécules, en se filtrant au travers de ces lits de sable dont nous avons parlé : ce qui paroît démontré par les puits creusés sur les rivages de la mer, où l'eau de mer devient entièrement douce, au moyen de la filtration (1).

(1) Les environs de Calais, présentent un phénomène qui pourra jeter plus de jour sur ce qu'on vient de lire, et redresser une erreur où M. *Lépéchin* nous paroît être tombé. Il y a quelques annés que M. *Mouron*, citoyen de Calais aussi distingué par ses lumières, son intelligence et son activité, que par les qualités morales qui forment l'homme estimable, entreprit les défrichemens les plus étonnans, et qui ont été couronnés des plus grands succès. Nous ne parlerons pas du plus considérable à l'ouest de la ville, parce qu'il exigeroit seul un volume, et qu'il est d'ailleurs étranger à notre sujet; mais voici ce que présente, relativement à notre objet, celui qu'il a fait à l'ouest à une portée de canon du rempart, dans les dunes qui bordent la mer. Le sol n'y présente qu'un sable volant très-fin, qui porte toutes les marques de la plus complète aridité. C'est cependant un pareil terrain que M. *Mouron* a converti en champs très-fertiles, en prairies naturelles de la plus grande beauté, en bons pâturages, en excellens potagers, et dans quelques endroits, en plantations d'arbres de la plus belle venue. Ce qu'il y a de plus étonnant, c'est que les aunes et les peupliers d'Italie, qui exigent un sol humide, sont précisément les arbres qui, avec les précautions requises, réussissent le mieux dans ces sables. Mais cet étonnement

Après

Après avoir bu suffisamment, et s'être munis d'une bonne provision d'eau de ce puits, ils poursuivirent leur route à travers le Pérémiot, où ils rencontrèrent encore plusieurs petits lacs couverts d'une croûte de sel. Ils eurent bientôt vidé leurs petits barils d'eau : car ils étoient tous dévorés d'une soif qu'ils ne pouvoient éteindre. Les conducteurs cherchoient à ranimer leur courage abattu, en promettant

Description des environs du Jaïk.

---

se dissipe, lorsqu'on sait que pour peu qu'on creuse à quelques pieds au-dessous du niveau naturel de ce terrain, l'on rencontre une eau limpide, douce et fraîche, qui a toutes les qualités de la meilleure eau de citerne, et qu'on voit filtrer à travers ces sables comme au travers d'un tamis. M. *Mouron* s'est convaincu que ce n'étoit point une eau filtrée de la mer, quoique sa possession n'en soit séparée que par quelques dunes ; et voici les raisons sur lesquelles il se fonde : 1°. Les hautes et basses marées ne font jamais élever ni baisser le niveau de cette eau, tandis que la sécheresse ou la pluie influent très-sensiblement tant sur la profondeur à laquelle on la trouve, que sur son abondance ; 2°. il est arrivé à M. *Mouron* de creuser à quelques pieds plus bas, dans l'espoir de se procurer un puits plus abondant, et d'avoir rencontré au-dessous d'une espèce de tuf, une eau saumâtre et bitumineuse, nullement potable et qui vient manifestement de la mer ; 3°. tous les puits creusés dans la ville de Calais sont de cette dernière nature ; aussi n'y boit-on que de l'eau de citerne. Lorsque celle-ci manque, il faut la faire venir par charois de près d'une lieue. Ainsi l'eau qu'on trouve en si grande abondance, à deux pieds au-dessous de la surface du sol de la ferme de M. *Mouron*, n'est évidemment que de l'eau de pluie, qui est retenue sur le tuf, après avoir pénétré à travers le sable ; et le terrain où ces eaux pluviales séjournent doit être regardé comme une vaste citerne. Pendant le siége d'Ostende, en 1745, les soldats creusèrent, dans des sables absolument pareils, et dans la même proximité de la mer, des puits de quelques pieds de profondeur, qui fournirent une eau douce très-saine et très-potable. M. *Mouron* s'est pareillement convaincu que les molécules salines qui s'introduisent dans l'atmosphère, soit dans les grandes agitations de la mer, soit au moment de l'évaporation, contribuent essentiellement à l'étonnante fertilité des terrains situés dans le voisinage de la mer.

Description des environs du Jaïk.

qu'ils parviendroient, le jour suivant, à la petite rivière de Naryn-Chara, où ils pourroient étancher leur soif tout à leur aise. Dans cet espoir, nos voyageurs mirent tout en usage pour parvenir, le plus promptement possible, à cette rivière tant désirée : chacun d'eux auroit souhaité les ailes de Dédale pour y voler. Mais quel ne fut pas leur désespoir lorsqu'ils y furent enfin parvenus, vers midi, d'en trouver l'eau si salée, qu'ils ne pouvoient la garder à la bouche. Leur seule ressource fut de s'y baigner, pour se rafraîchir. Au lieu de s'apprêter quelque chose à manger, ils firent évaporer, par la cuisson, dix livres de cette eau de rivière, qui rendirent une livre et cinq dragmes de sel de cuisine. Mais quelque tourment que la soif leur fît souffrir, ils éprouvèrent bien de la joie en voyant leurs chevaux boire de cette eau : ce qui leur donnoit du moins la certitude qu'ils ne seroient pas forcés d'achever leur route à pied. Ils n'avoient plus qu'une nuit à passer dans le steppe ; mais chaque heure de cette nuit leur paroissoit une année. Chacun erroit, en rampant ventre contre terre, pour tâcher de humer quelques gouttes de rosée ; mais il sembloit que pour aggraver leur malheur, cette rosée même eût changé de nature : car elle se trouva de même cruellement salée. Enfin ils atteignirent le poste avancé d'Iman-Chola, sur le Jaïk, et se rendirent de là à Gourjef-Gorodok. *L.*

EKATHERINENBOURG.

Tom. II. p. 220.
Ekatherinenbourg.

La ville d'Ekatherinenbourg est située sur la rive droite de l'Isett, à vingt verstes de la source de cette rivière. **M.**

Lépéchin y arriva le 30 juin 1770. On y comptoit alors douze cent quarante-six maisons, et leur nombre s'accroît tous les jours. Elle est entourée d'un rempart en terre, avec un fossé assez profond, garni de chevaux-de-frise. Le plus grand nombre des habitans est occupé aux fonderies, il y en a de divers états et professions. Le corps des marchands se monte à treize cent soixante et dix personnes. Les maisons de la ville sont toutes de bois, hors les ateliers, les fabriques, et la chancellerie: elle a quatre églises, dont deux sont bâties en bois, et deux en pierres. *Ekatherinenbourg.*

C'est dans cette ville que se tient le collège suprême des mines et fonderies de la Sibérie, de Kasan, de Permie, et d'Orenbourg. Ce collège renferme cent quatorze fonderies dans son ressort; il y en a vingt-sept qui ressortissent, en première instance, du collège des mines d'Orenbourg, dont dix-sept fonderies de cuivre, et dix fonderies de fer. Le collège des mines a trente-deux fonderies dans sa dépendance, savoir, vingt-quatre fonderies de cuivre, huit de cuivre et de fer, et un martinet pour le fer. Le collège de Kasan n'a que dix fonderies, huit de cuivre, une de fer, et une de fer et de cuivre.

La monnoie est placée dans la ville même, au bord de l'Isett; elle est dirigée par une commission particulière: et ce sont les eaux qui font aller la majeure partie du travail. Tous les ateliers sont construits en briques, et couverts de plaques de fer. On ne frappe ici que de la monnoie de cuivre, depuis les pièces de cinq kopeks jusqu'au quart de kopek (POLASCHTES). Les maîtres de fonderie sont obli-

Ekatherinenbourg. gés de fournir le cuivre, à leurs frais, à la monnoie, à un prix réglé par des lettres patentes.

On frappe journellement, au moyen des dix machines que les eaux font aller, pour dix mille roubles de ces pièces de cinq kopeks : par conséquent, dans l'année de travail prescrite par les ordonnances, 2,540,000 roubles. Deux machines à bras en fournissent journellement pour 1280 roubles ; ainsi, on fait dans l'année 325,120 roubles, en gros, ou pièces de deux kopeks chaque jour pour 800, par an pour 203,200 roubles ; en quarts de kopek tous les jours pour 400, et par an pour 25,400 roubles. Suivant ce calcul, il se frappe journellement pour 12,580 roubles de différentes monnoies : ce qui fait, année commune, trois millions 271 mille 520 roubles (1) en pièces de cuivre qui sortent annuellement de la monnoie. Mais, vu les empêchemens qui surviennent, et les réparations que les ateliers exigent, le produit n'est pas toujours le même ; cependant il sort tous les jours plus de 10 mille roubles des mains des ouvriers : car en l'an 1769, on frappa, en diverses espèces de monnoies, 2,087,147 roubles. Il se perd en frappant, sur 100 pouds, une livre et 72 solotniks : ce qui fait 1 $\frac{34}{50}$ solotniks par poud.

On a levé pour escorter la karavane d'argent, ainsi que pour la garde et la police, une compagnie particulière, ap-

(1) L'addition des sommes énoncées donne pour total 3,195,320 roubles : ce qui fait aussi la somme que donne le total des monnoies fabriquées chaque jour ; savoir, 12,580 roubles, multipliés par 254 jours, nombre auquel on évalue l'année de travail.

pelée la compagnie de la monnoie. Cet argent se transporte par terre au pristau d'Uotkinskaja, sur la rivière de Tschoussowaja, à cent verstes d'Ekatherinenbourg. On compte qu'un cheval transporte dans ce voyage vingt-cinq pouds en hiver, vingt au printems, et quinze en automne. Evaluation faite de tous les frais nécessaires, les réparations extraordinaires exceptées, le poud de monnoie de cuivre revient, compris les frais de transport jusqu'à Uotkinskaja, pour le total de la main d'œuvre, à 19 kopcks et demi. Par conséquent, le poud revient, compris l'achat du cuivre, à cinq roubles et soixante-neuf kopcks; mais chaque poud est porté en monnoie courante à la valeur de seize roubles: d'où il est aisé de calculer combien l'hôtel des monnoies d'Ekatherinenbourg rapporte à la Couronne. *Ekatherinenbourg.*

Outre la chambre des monnoies, il y a encore à Ekatherinenbourg une inspection de mines d'or: l'or se sépare des parties hétérogènes qui l'enveloppent, au moyen du bocard et du lavage. Quatre établissemens sont formés pour cette opération. Le premier de ces lavoirs est dans la ville même; le second près des mines de Beresofskoi: le troisième sur la rivière d'Uoagous, à sept verstes de la ville; et le quatrième à six verstes de Beresofsk, sur la rivière de Pyschma, d'où il a pris le nom de Pyschminsk.

Il y a une commission particulière pour les pierres colorées, laquelle relève directement du Cabinet. On ne travaille ici que de petites pierres et des échantillons, pour lesquels il y a trois fabriques établies: dans l'une on polit des morceaux de marbre de médiocre grandeur, absolument sans

Ekatherinenbourg. machine ; dans les deux autres on travaille des pierres colorées par le moyen de machines que l'eau fait mouvoir. L.

FER NATIF.

Tome IV. pag. 596. Fer natif.

A peine étoit-il arrivé des échantillons de ce fer en Europe, que nombre de savans hommes s'en occupèrent ; les uns le regardèrent comme une production volcanique, d'autres comme une masse de fonte ; mais d'autres le reconnurent, avec notre auteur, pour du véritable fer natif M. *Meyer*, dans ses *Beschaft. der Berlin. naturforschenden Freunden* (*travaux d'une société Berlinoise d'amis physiciens*), t. II, pag. 542---545, le tient pour du fer natif, et croit que s'il étoit une production volcanique, il faudroit regarder le flux qu'il renferme comme un scorie ; mais ce flux est trop pur et trop dur pour cela : de plus, il faudroit encore qu'il eût une plus forte teinte de fer . . . . Il croit qu'il a été formé des mains de la nature, par la voie humide, ou par telle autre voie inconnue ; que ce sont peut-être les globules jaunes et quartzeux qui se sont formés les premiers ; que la terre ou pierre, où ils ont reçu leur formation, aura été ou entraînée par les eaux, et remplacée par le fer qui se sera attaché aux globules, ou que cette terre aura déjà contenu la matière productive de ce fer . . . Le même M. *Meyer* continua quelques années ensuite ses expériences sur ce fer, et dit entre autres, dans le premier volume des *Schriften der Berl. Ges. der naturforschenden Freunden* (*Mémoires de la société d'amis physiciens de Berlin*, pag. 226), que c'est une chose reconnue et prouvée par l'expérience, que

le fer fondu ne se laisse jamais travailler au marteau ; que même le fer à forger, lorsqu'on le fait fondre, ne diffère en rien d'autre fer fondu ; qu'ainsi les fragmens de la masse de *Pallas* ne sauroient être du fer fondu, mais qu'il faut l'appeler fer natif. *Brumbey* allègue au contraire des raisons, par lesquelles il prétend prouver qu'il a été produit par le feu. (*Voyez le premier des deux recueils cités*, tom. II, pag. 546---550.) Dans le *neue Sammlung von Versuchen und Abhandl der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, nouveau recueil d'essais et de mémoires de la société Physique de Danzig*, tom. I, pag. 288), on trouve une description accompagnée d'une représentation enluminée d'un fragment de ce fer de *Pallas*, mais qui, suivant le témoignage de M. *Bekmann*, a mal réussi. (*Voyez Bekmanns, Phys. ækon bibl., Biblioth. physico-économique de Bekmann*, t. X, pag. 136--137.) *Fer natif.*

CONGÉLATION DU MERCURE.

Il est très-fâcheux que M. *Pallas* n'ait pas eu sous sa main, lorsqu'il fit ces importantes observations sur la congélation du mercure, un thermomètre à esprit de-vin, qui conserve encore sa liquidité et sa marche régulière là où la rigidité du froid rend déjà celle du thermomètre à mercure irrégulière. Il auroit pour lors pu constater, et voir, avec M. *Guthrie*, que ce métal se congèle à un degré de froid beaucoup moindre qu'on ne l'avoit vu jusqu'alors. Les expériences faites par M. *Guthrie*, sur cet objet, prouvent Tom, IV. p. 604. *Congélation du mercure.*

Congélation du mercure.

que le point de congélation du mercure répond au 32e degré au-dessous de zéro du thermomètre de Réaumur, et que, par l'effet de certaines circonstances, le mercure d'un thermomètre peut être refroidi de quelques degrés au-dessous de son point de congélation, sans se congeler pour cela, quoique cependant le mercure, dans lequel le thermomètre est plongé, soit parfaitement congelé. M. *Guthrie* tire, d'après ses observations, cette conclusion très-importante; savoir, que les thermomètres à mercure peuvent bien fournir une mesure juste du chaud et du froid, depuis le degré de l'eau bouillante jusqu'au degré de la congélation du mercure; mais qu'au dessous de ce point, les progrès de la condensation du mercure deviennent irréguliers et trompeurs... Ainsi, toutes les observations où le mercure se trouvoit congelé par le froid naturel, et s'étoit retiré dans la boule, ne prouvent rien quant au froid extraordinaire du climat que l'on prétendoit en inférer. L'illusion qu'on se fait dans ces expériences réside dans la condensation irrégulière du mercure, lorsqu'il commence à se congeler; et les thermomètres à l'esprit-de-vin n'indiqueroient certainement, dans de pareils cas, de degrés de froid plus vif que le point de congélation du mercure, ou tout au plus celui que peut produire un mélange frigorifique. Peut-être même n'existe-t-il pas dans la nature de froid plus grand que celui-là: et pour lors le thermomètre à l'esprit-de-vin fourniroit une mesure très-appropriée et très-exacte de ces degrés extrêmes du froid dans les régions polaires. Les observations qu'a faites ici M. *Pallas* concourent très singulièrement à

établir

établir le point de congélation du mercure à trente-deux degrés du thermomètre de Réaumur, et prouve également l'exactitude des observations, et l'injustice des doutes qu'on a voulu y opposer. — Divers habiles physiciens conservoient des doutes très-forts sur la possibilité de la congélation du mercure parfaitement épuré, et sur la diversité des degrés de froid, qui sont nécessaires pour fixer le mercure, d'après les divers degrés de pureté ou de mélange. Mais les expériences de M. *Guthrie* montrent que le mercure ordinaire, et même celui qui se trouve surchargé de particules métalliques hétérogènes, ne sauroit se congeler à un degré de froid moindre que celui qu'on a le mieux liquefié et le mieux raffiné, en le préparant avec l'alkali : mais préparé à l'antimoine, il se congèle à deux degrés de moins que 32. Voyez de plus grands détails sur cet objet dans l'ouvrage intitulé : *Nouvelles expériences pour servir à déterminer le vrai point de congélation du mercure, et la différence que le degré de pureté de ce métal peut y apporter; par M.* Guthrie, *Pétersbourg*, 1785 : et *Tralles physikalisches Taschenbuch für das Jahr*, 1786; c'est-à dire, *Tablettes physiques de* Tralles, *pour l'année* 1786, pag. 113—133.

Congélation du mercure.

DESCRIPTION DU VOLGA.

Ce fleuve, qui reçoit les eaux d'une infinité de grosses et de petites rivières, sans compter les torrens et les ruisseaux, est d'une dangereuse navigation, par la quantité d'angles, de coudes, de bas-fonds, d'eaux mortes, d'îles, et de

Tom. V. pag. 164 et 222.

Description du Volga.

Description du Volga.

bancs de sable qu'il présente. Ce n'est que dans les mois de mai et juin que les rivières, qui s'y rendent, sur-tout vers le nord, considérablement grossies par la fonte des neiges, faisant monter les eaux du Volga beaucoup au-dessus de leur niveau ordinaire, en rendent la navigation sûre et facile aux gros bâtimens. L'accroissement de ces eaux est tel, que non seulement les îles basses en sont couvertes de manière à pouvoir naviguer pardessus, mais que toutes les terres basses qui bordent les deux côtés du fleuve sont inondées au point, qu'il n'y a que la cime des plus grands arbres qui paroisse au-dessus de la superficie de l'eau. Ainsi, le Volga offre déjà, à cet égard, un rapport sensible avec le Nil, en Egypte : et cette analogie devient encore plus frappante, par la grande fertilité que ces inondations répandent sur les terres qui les ont éprouvées, et dont les prairies ressentent le plus particulièrement les effets. *Saratof* est regardé comme faisant à peu près le milieu du cours du Volga. Jusqu'à cette place, et de là jusqu'à *Zarizyn*, ce fleuve coule, depuis sa source méridionale, droit vers l'est, à travers une vallée très-étendue ; mais de Zarizyn, il se tourne vers le midi, et dirige son cours sur Astrakan : c'est entre ces deux places qu'il est le plus large, et les endroits où il se rétrécit jusqu'à un verste, sont très-rares. Le Volga forme une étrange quantité d'îles, dont les plus larges sont celles de *Sarpi*, de *Tschilischerinskoi*, et d'*Arbusnoi ;* c'est sur-tout aux environs d'Astrakan qu'elles sont en plus grand nombre ; et plus ce fleuve s'approche de son embouchure, plus ces îles se multiplient, à

cause que le Volga se partage, dans son cours, en plus de bras qu'aucun autre fleuve connu.

Description du Volga.

Le premier bras du Volga est celui qu'on connoît sous le nom d'*Achtouba*, qui se détache de sa rive gauche, à dix verstes au-dessus de Zarizyn, là où se trouvent les plantations de soie, en faveur desquelles on a établi deux colonies. Ce bras parcourt tout le terrain gauche du bas-Volga, se jette près de *Krasnoï-Jar*, dans le Bousan, et delà dans la mer Caspienne. Ce n'est que dans le tems des inondations du printems que l'Achtouba prend un cours réglé : en tout autre tems, il ressemble à une nappe d'eau tranquille, se dessèche en quantité d'endroits, et se trouve tellement coupé par des bancs de sable, qu'à peine apperçoit-on quelques traces de ses ondes. — Le second bras principal du Volga se nomme *Bousan*, et se sépare du fleuve à quarante verstes au-dessus d'Astrakan. Les autres bras, moins remarquables, portent les noms de *Bolda*, *Koutoum*, *Zaref-Protok*, *Boschmakofka*, *Tschagan*, *Ivantschou*, et *Bachdennir*. Mais comme tous ces différens bras se partagent encore en d'autres plus petits, que souvent ils rentrent ensuite les uns dans les autres, et qu'enfin le Volga se décharge dans la mer Caspienne par plus de soixante-dix embouchures, on conçoit aisément combien il doit se trouver de contrées marécageuses dans tout le district qui sépare Astrakan de la mer Caspienne : ce qui ne peut très-certainement que porter une atteinte sensible à la santé des habitans, et mérite qu'on y fasse la plus sérieuse attention. *Gm.*

Description du Volga.

Krasnoï-Jar, dont nous venons de faire mention, est situé à trente verstes de l'Astrakan d'aujourd'hui, et fut bâti sous le règne du Czar *Alexis Michaïlovitsch*, afin que ses habitans eussent la facilité de surveiller les entreprises des Kosaques du Don, qui étoient dans l'habitude de se rendre du Volga dans le Bousan, et pénétroient de là dans la mer Caspienne, dont ce poste devoit leur fermer le passage; il devoit encore servir à empêcher les hostilités des Kalmouks, qu'on n'avoit point encore pu soumettre, et à s'opposer aux trop fréquentes incursions des *Kirguis-Kaïsaques*. C'est à ces différentes fins qu'on y mit une garnison. Il s'y forma, en 1729 et 1730, du plein gré de ceux qui la composoient, une compagnie de commerce; qui fut cause qu'on y bâtit, en 1745, un hôtel-de-ville. Dans les tems précédens, on n'y mettoit point de Commandans en titre; mais on y envoyoit d'Astrakan des officiers supérieurs, et de moindres grades, avec un certain nombre de soldats. Ce n'est que depuis quelques années qu'on y a mis un Commandant à demeure, et qu'on y a formé une chancellerie. On tira dans le même tems des cinq cents familles qui se sont fixées dans ce lieu, une troupe de cinquante jeunes hommes choisis, qui portent le nom de *Kosaques Krasnoïens*, et qui sont restés sur pied: mais on ne les emploie point pour des commissions éloignées; ils ne servent que lorsqu'on a quelque chose à démêler avec les Kalmouks, et en qualité de courriers de la communication avec Astragan.

Les *inondations du Volga*, qui ont lieu au printems, et

en été, et qui sont occasionnées ou par la fonte des neiges dans les contrées supérieures de la Russie, ou par un vent du sud, qui non seulement agite avec violence les flots de la mer, mais exerce encore son impétuosité sur le Volga lui-même, méritent toute l'attention d'un observateur. M. *Gmélin* a déterminé, d'après ses observations, le 25 d'avril, comme l'époque à laquelle le Volga commence à croître aux environs d'Astrakan : et l'on peut, en ce cas, regarder comme un signe assuré de cette révolution le changement de couleur du Volga, qui paroît alors tout blanc. L'accroissement du fleuve dure jusques dans les premiers jours de juin : alors les eaux demeurent quatre à cinq et jusqu'à six jours dans l'état d'élévation où les a mises le plus haut degré de leur accroissement ; après quoi, elles commencent à diminuer petit à petit, et le Volga se retrouve déjà dans son lit ordinaire vers la fin de juin. Les habitans d'Astrakan affirment unanimement que les inondations de ce fleuve n'ont jamais été aussi considérables que dans ces dernières années, et cependant les eaux n'ont jamais crû beaucoup au-delà d'une toise Russe. En l'année 1770, la crue des eaux commença vers la fin d'avril ; et le 27 mai, elles avoient monté jusqu'à sept pieds neuf pouces : après quoi, elles diminuèrent peu à peu ; et le 20 juillet, elles se trouvèrent à leur niveau ordinaire.

Description du Volga.

Il en est tout autrement au-dessus d'Astrakan : car les eaux ne croissent à Zarizyn et à Tschernoï-Jar que jusques vers le commencement de juin, et sont entièrement retombées vers les premiers jours de juillet. Elles s'élèvent aussi

Description du Volga.

à Zarizyn, lorsqu'elles ont atteint leur dernier degré d'accroissement beaucoup au delà d'une toise; et cet accroissement est encore bien plus considérable au-dessous de Zarizyn, du côté de Tschernoï-Jar. Il est très-aisé de se convaincre de la vérité du fait, par la seule inspection des arbres qui ont été exposés à l'inondation, et que l'on mesure après l'écoulement des eaux. Les terres basses, ou la vallée, dans laquelle les eaux du Volga se débordent, en sont entièrement submergées, et semblent un vaste océan, mais c'est toujours au grand détriment des lièvres et des souris, qui en souffrent infiniment. Quant aux animaux d'une plus grande espèce, tels que les loups, les renards, les sangliers, &c., il faut ou que le tems du débordement leur soit connu d'avance, ou qu'ils s'en aperçoivent dès qu'il commence, puisqu'ils se retirent, à point nommé, dans l'intérieur du pays, vers les steppes. Mais lorsque les hautes eaux prennent les lièvres au dépourvu, et qu'ils en sont entièrement environnés, ils cherchent à se réfugier sur les terrains les plus élevés; et lorsque ces mêmes eaux atteignent encore ces derniers, il n'est aucun de ces pauvres animaux qui puisse échapper à sa perte. Trouvent-ils au contraire assez de lieux élevés où les eaux ne parviennent pas, ce n'est que pour un tems très-court qu'ils échappent; savoir, jusqu'à l'arrivée des chasseurs, qui en prennent une grande quantité, très-souvent, avec la main. Les différentes espèces de rats et de souris qui habitent les terres basses du Volga, ont recours à une double ressource pour mettre leur vie à l'abri lors de la crue des eaux: ressource qui ne les conduit toute-

fois qu'à de nouveaux dangers. Il y en a qui prennent le parti de se sauver à la nage; et vont en troupe se réfugier dans le Volga même, dont ils tâchent de gagner la rive occidentale. Ces animaux nagent quelquefois l'espace de trois verstes et plus sur le fleuve : mais finalement les forces leur manquent, et ils vont à fond; d'autres au contraire se réfugient sur les arbres, où les oiseaux de proie les guettent soigneusement, tandis que les velses vont d'un autre côté donner avec leurs queues à l'arbre où ces infortunés se sont réfugiés, de violentes secousses qui les font tomber dans l'eau, où ils deviennent la pâture de ce poisson vorace : sort qu'éprouvent aussi les jeunes corbeaux, qui ne sont point encore en état de voler. *Description du Volga.*

Quoique le Volga se divise en un si grand nombre de bras, il a pourtant encore auprès d'Astrakan deux mille deux cents pieds de largeur. Dans le fort de l'hiver, qui dure tantôt un mois, tantôt deux, ce fleuve se gèle si fortement, que les traîneaux les plus chargés le traversent sans nul danger. Plus on s'approche de la mer, plus on rencontre de joncs, qu'on trouve alors remplis de sangliers, qui vont y faire leur pâture, ils mangent à la fois ces mêmes joncs, et les rats d'eau qui les habitent. *Gm.*

VOYAGE DE ZARIZYN A ASTRAKAN PAR EAU.

Tom. V. p. 164-204. *Voyage de Zarizyn à Astrakan.*

M. *Gmélin* s'étant décidé à faire le voyage de Zarizyn à Aſtragan par eau, acheta en conséquence un bâtiment, sur lequel il aborda, le 21 septembre 1769,

Voyage de Zarizyn à Astrakan.

dans l'île de *Sarpinskoi - Ostrof*, qui s'étend jusqu'à vingt verstes en longueur sur dix en largeur. Quoiqu'on y trouve quantité de sable, cette île ne laisse pas d'être fertile ; elle abonde en gibier de divers genres : elle est riche en bois, et produit sur - tout, après l'écoulement des grandes eaux, une étonnante quantité d'asperges. Les prairies y sont excellentes, et l'on y a construit une cinquantaine de cabanes de pêcheurs, lesquelles appartiennent à des habitans de la ville de Zarizyn. Ceux de la colonie de Sarepta possèdent aussi une petite partie de l'île. Il s'éleva dans la nuit une tempête, qui força nos voyageurs à prendre terre vers l'embouchure de la Sarpa. Le 22, la tempête s'appaisa ; mais le vent, continuant toujours à être contraire, ralentissoit beaucoup la navigation. Les *pélicans* descendoient le Volga en grand nombre ; mais, excepté ce même pélican et la *mouette grise*, nul autre oiseau de passage ne s'étoit encore rassemblé pour le départ. *Gm.*

Popovitzkoi est un poste avancé, à cinquante - quatre verstes de Zarizyn. On commande régulièrement tous les ans six cents Kosaques du Don, qui se rendent à Zarizyn, pour aller de là garder, conjointement avec quelques troupes réglées, les lignes de ce nom, ainsi que les trois forts dont elles sont flanquées. Cs Kosaques servent en même tems à purger entièrement le Volga, sur la route de Zarizyn à Tschernoï - Jar, des pirates, autrefois trop célèbres, qui l'infestoient, et qui ont encore quelquefois l'audace de s'y faire

faire voir. On a établi tout le long de cette route, devenue route de poste, seulement depuis peu d'années, de vingt-cinq à vingt-six verstes à peu près, sur la rive occidentale du fleuve, des corps-de-gardes entourés de petites redoutes, où logent vingt-quatre Kosaques, commandés par un Sotnik, dans de misérables baraques souterraines. Ces postes ne sont relevés que tous les quatre mois, et le service de la ligne dure un ou deux ans. *Voyage de Zarizyn à Astrakan.*

Ces postes avancés sont aussi chargés de fournir tous les voyageurs munis de passe-ports en règle, des podwodes ou relais; et lorsqu'il passe des bâtimens appartenans à la Couronne, ils sont obligés d'y aller faire l'office de rameurs. Si l'on veut se faire une idée d'un être misérable, il faut se représenter un Kosaque du Don employé dans les lignes. D'abord on n'y envoie de leur patrie que tout ce qu'il y a de plus pauvre et de plus inepte, des gens qui n'étoient point en état, soit par protection, soit par argent, de se faire dispenser de ce pénible service. Du moment qu'ils y sont, on en use avec eux comme un agriculteur tant soit peu soigneux n'en useroit pas avec son bétail. Malgré l'affreuse misère qui accable ce malheureux Kosaque, auquel on donne à peine du pain fort dur pour assouvir sa faim, il faut que, couvert de mauvais haillons, il affronte toutes les incommodités de la chaleur et toute la rigueur du froid, ou qu'il se tapisse, avec ses camarades d'infortune, dans une tanière, où il ne seroit pas possible à tout homme qui n'y seroit pas fait de tenir une minute, tant l'air qu'on y respire est corrompu. A l'égard de son cheval ou de ses

Voyage de Zarizyn à Astrakan.

deux chevaux, qui sont cependant toute sa richesse, il s'en faut de beaucoup qu'ils aient la quantité de fourrages qu'exigeroient les rudes corvées auxquelles tout cheval de Kosaque est astreint. Le tems de son martyre est-il enfin expiré, il s'en retourne chez lui avec ses chevaux exténués, si toutefois il a été assez heureux pour conserver sa vie et la leur, plus pauvre qu'il n'en étoit parti. Si, dans le nombre de ces gens-là, il s'en trouve quelques uns qui apportent peu d'argent avec eux, le sort de ceux qui sont venus les mains vides n'en devient que plus malheureux; car comme cet argent ne sert, dit-on, qu'à grossir les revenus des officiers qui commandent à Zarizyn, il est certain que tout Kosaque, un peu muni d'espèces, disparoît d'ordinaire avant que son tems soit fini. *Gm.*

A peine M. *Gmélin* et sa suite eurent-ils dépassé de quelques verstes le poste avancé dont nous venons de parler, qu'il s'éleva de l'ouest une tempête si furieuse, que les vagues passoient par-dessus le bâtiment, et que leurs rameurs, les gens du monde les plus inexpérimentés dans la manœuvre, ne savoient plus quel parti prendre pour continuer leur route. Au milieu de la plus grande détresse où se trouvoient nos voyageurs, ils échouèrent, peut-être pour leur bonheur, le 23 après-midi, sur un banc de sable, dont ils ne parvinrent à se dégager, dénués, comme ils l'étoient de toute espèce de secours, que vers minuit. Leur tranquillité ne fut pas de longue durée: bientôt de nouveaux ouragans les jetèrent alternativement sur les deux rives du Volga, de manière qu'avant d'atteindre, dans la matinée suivante, le

poste avancé de *Kaminskoi*, ils donnèrent sur six bancs de sable, dont ils furent obligés de s'arracher. Pour lors, le tems devint plus favorable; ils arrivèrent, vers midi, au poste avancé de *Masamskaja*, et ils auroient atteint encore le même jour Tschernoi-Jar, si, vers le soir, leur gouvernail ne s'étoit pas cassé.

Voyage de Zarizyn à Astrakan.

Tschernoi-Jar, où M. *Gmélin* parvint le 25, est une forteresse que le Czar *Michel Fedorovitz* fit ériger en 1626, et qui fut transférée, en 1633, dans le lieu qu'elle occupe aujourd'hui; mais ayant été brûlée en 1741, elle fut rebâtie de nouveau l'année suivante, et pourvue d'un rempart bien palissadé. Tous les édifices, tant publics que particuliers, sont en bois. La principale église, qui occupe le centre de la ville, est l'unique bâtiment qui soit en pierre; elle est aussi pourvue d'un joli carillon. Comme les bords du Volga sont ici très-élevés et très-escarpés, les hautes eaux du printems en enlèvent tous les ans quelque partie : de façon qu'il est fort à craindre que dans quelques années la forteresse elle-même n'en soit très-endommagée, d'autant plus que le mal va toujours en empirant. Indépendamment de la garnison, qui est sous les ordres d'un Colonel, qui commande en même tems dans la place, celle-ci est encore habitée par des Kosaques, par des bateliers, et un petit nombre de Commerçans, qui passent pour fort riches. Le principal trafic et la grande ressource de cet endroit est incontestablement la pêche; on y gagne aussi beaucoup sur le sel que fournit le lac *Busscuntsatzkoé*, situé près du grand Bogdo. Ce qui contribue encore à augmenter

Voyage de Zarizyn à Astrakan.

honnêtement les revenus de ce lieu, ce sont les Kalmouks errans dans les steppes, qui se font passer et repasser d'une rive à l'autre du Volga, dans des bâtimens uniquement destinés à cet usage, et dont un seul gagne souvent jusqu'à cinq cents roubles dans une année. *Gm.*

A vingt-cinq verstes plus bas, l'on trouve l'île de *Martinskoi-Ostrof*; et après être descendu encore vingt-cinq verstes, l'on en rencontre une autre appelée *Gratschenskoi-Ostrof*, dont une petite colonie de Kosaques du Volga a pris son nom. — Toute cette vaste étendue de pays qui sépare Zarizyn d'Astrakan, avant que les frères de l'Unité, établis à Sarepta, eussent tenté d'en cultiver une partie, n'étoit, qu'une bruyère aride toute découverte, qui non-seulement ne produisoit rien, mais encore très-peu sûre par le voisinage de plusieurs peuplades fort turbulentes, qui vivent tout à l'entour. Car en supposant même que l'on pût se fier entièrement aux Kalmouks, on a tout à craindre de l'infidélité des Kubans et des autres Tatars, qui, lorsqu'ils n'éprouvent aucune résistance, traversent, avec l'impétuosité d'un torrent destructeur, ces steppes indépendans, pénètrent dans tout le Gouvernement d'Astrakan, et pourroient, pendant l'hiver, surprendre Astrakan même. C'est ce qui n'échappa point au zèle réfléchi du Général *Beketof*; encouragé par les heureux succès de la colonie de Sarepta, il ne balança plus de proposer à la Cour de Pétersbourg les moyens qu'il avoit conçus pour mettre ces steppes à l'abri des incursions : et ses projets ayant été goûtés, ils ne tardèrent pas à être mis à exécution. On choisit en conséquence

parmi les Kosaques, tant d'Astrakan que du Volga, et proprement de ceux qu'on nomme Dubofki, un nombre suffisant de familles pour en composer six stanitz entre Tschernoï-Jar et Astrakan. Tous ces établissemens sont entièrement semblables, soit par leur arrangement, soit par la manière dont ils sont bâtis, à la colonie de *Gratschenskaja*. Cinquante maisons, bâties en terre grasse, y servent d'habitations à autant de familles : ces maisons sont propres, blanchies en dedans avec de la craie, et les chambres sont pourvues de cheminées. La colonie est ceinte d'un rempart muni d'un fossé, et garni de quelques pièces de canon : les entrées sont défendues par des chevaux de frise, et les Kosaques jouissent chacun d'une solde de douze roubles par an, laquelle leur est payée en paix comme en guerre. Le commandement de chacun de ces endroits est confié à un Sotnik. Ces gens-là sont encore de foibles commençans en fait d'agriculture, et s'attachent surtout à recueillir beaucoup de fourrage, et des productions de jardin. *Gm.*

Voyage de Zarizyn à Astrakan.

On passe devant plusieurs Ostroves avant d'arriver à *Jenatajefskaja*; cette forteresse fut construite en 1741 contre les Kalmouks par l'impératrice Elisabeth. Le Pristaff ou le premier des Kalmouks y fait sa résidence, lorsqu'il n'est pas errant dans les steppes, avec son peuple ; il y a même quantité de kibittes ou tentes de cette nation, dressées dans le voisinage de cette place, et les propriétaires prennent depuis quelque tems l'habitude de ne point les changer de place pendant l'hiver. L'intention du fondateur, en érigeant cette forteresse, fut proprement d'engager le Chan

Voyage de Zarizyn à Astrakan.

des Kalmouks avec ses Saissangs, à s'habituer à une demeure fixe et à embrasser ainsi la manière de vivre usitée en Europe. C'est pour cela qu'on lui fit construire dans l'enceinte de la ville une très-belle maison, qu'on lui offrit en présent. Mais bien loin d'en prendre possession, il s'en trouva tellement offensé, qu'il ne voulut jamais y mettre seulement le pied. *Gm.*

Lorsque les vents du sud-ouest et de nord-ouest soufflent avec violence, ils deviennent pour les habitans de Jenatofskaja une véritable plaie; car ils amènent une si grande quantité de sable des steppes dans la forteresse, qu'il n'est pas possible d'aller dans les rues sans se garantir les yeux. En revanche ces vents chassent les cousins et ne laissent pas en cela de rendre un très-grand service. Outre les cousins, il arrive encore dans les tems calmes une quantité incroyable de mouches, que leur petitesse rend presque invisibles; c'est sur-tout vers la nuit qu'il en vient des troupes innombrables des isles, qui vous remplissent cruellement la bouche, le nez et les yeux, et vous font éternuer, tousser et larmoyer. On se garantit ordinairement des cousins en faisant brûler du fumier de cheval ou de bêtes à cornes, qui exhale une épaisse fumée, et l'on a soin d'en tenir continuellement d'allumé dans toutes les cours pendant l'été. Pour se précautionner contre les mouches, on s'enveloppe la tête d'un filet très-mince enduit de poix fondue, dont ces insectes ne sauroient supporter l'odeur. Au surplus ces mouches ne se font voir que dans le tems des hautes eaux, et jusqu'à ce qu'elles soient rentrées dans leur lit. Les diar-

rhées sont aussi très-fréquentes à la même époque chez les personnes de tout état. Voyage de Zarizyn à Astrakan.

La rive droite du Volga étoit toujours bordée jusqu'ici de montagnes de pure argile, mais elles se changent désormais à mesure qu'on descend plus bas, en dunes de sable où l'argile ne se mêle que rarement. M. *Gmelin* vit, le 28 septembre, les *guêpiers* (1), qui passoient par milliers en d'autres contrées. On peut juger, par la quantité de leurs nids, à quel point ils abondent dans ces environs. Cet oiseau construit son nid dans l'argile ; de là vient que les collines qui s'élèvent les unes au-dessus des autres le long de la rive occidentale du Volga, depuis Zarizyn, en sont toutes criblées. Il creuse toujours son trou dans une direction oblique et lui donne un demi-pied d'enfoncement, l'entrée en est large, mais le fond se termine en s'arrondissant. — Enfin nos voyageurs arrivèrent par *Kossitinskaja*, *Seroglasofskaja* et *Lebiaschenskaja*, le 1er octobre 1769 à *Astrakan*.

SARATOF.

Tom. V. pag. 264. *Saratof.*

La ville de *Saratof* peut être réputée une des meilleures villes provinciales du Volga. Elle est située sur la rive montagneuse de ce fleuve qui la baigne de ses ondes, la montagne des faucons la couvre vers le nord. Il y a dans l'enceinte même de la ville un grand entrepôt de sel et de poissons destinés à l'exportation ; des tanneries, une manufacture

(1) *Merops Apiaster.*

Saratof. de chanvre, une de chapeaux, et une autre d'étoffes de soie. On a établi, en faveur de la dernière, à cinq verstes de la ville, au pied des montagnes pelées, dite Lysijæ-Gorry, un vaste enclos planté de mûriers blancs, qu'on a soin d'arroser à la faveur des sources qu'on y a fait conduire de la montagne.

Quant à ce qui concerne la ville même, elle est bâtie très-régulièrement; elle ne renferme cependant, à la réserve de sept églises et de deux convens, l'un de moines et l'autre de filles, aucun édifice de pierres, mais la régularité de ses rues, tirées au cordeau, et la beauté de ses places, ne laissent pas de la rendre très-agréable. Ses entrepôts de sel et de poissons, dont il se fait une grande exportation par le fleuve, attirent un grand nombre d'étrangers, qui procurent un gain considérable aux citoyens. A la faveur des riches pêcheries qui y sont établies, il se fait dans la ville même une grande consommation des poissons les plus estimés du Volga, qu'on a soin de saler et sécher. On y apprête aussi du cavear en grande quantité, et de diverses manières.

De tous les quadrupèdes qui habitent cette contrée, le plus commun est le *Susslik* (1); ce pays abonde également en oiseaux de proie, tels que le *Falco vespertinus*, la *Cresserelle*, le *Falco tinnunculus*, etc. etc. Il y a dans l'enceinte de la ville, dans la partie du nord, une espèce de ravine, dans laquelle on voit jaillir d'un lit d'argile, en deux endroits différens, deux sources qui paroissent à l'œil très-

(1) *Mus Citillus.*

pures

Saratof.

pures et très-limpides, et qui sont cependant très-astringantes au goût. On a trouvé dans l'analyse qu'on en a faite, qu'elles contenoient de l'alun. L'argile noire et grasse qui fournit ces deux sources a précisément le même goût, et se couvre d'une couche de sel dans les endroits sur lesquels les rayons du soleil dardent avec le plus de force. Ce n'est pas seulement dans cette ravine que cette terre argileuse se présente en très-grande quantité, on la retrouve à la même profondeur et en pareille abondance dans une autre ravine toute semblable, située hors de la ville, à l'opposé de la première du côté du midi. Comme il existe à Saratof une faculté de médecine avec une pharmacie bien fournie et établie selon toutes les règles, ladite faculté pourroit aisément s'assurer par ses recherches, si cette terre alumineuse mériteroit d'être exploitée.

Les environs de Saratof produisent une grande quantité de réglisse (1); cette plante fait subsister un bon nombre de pauvres gens, qui vont au printems en arracher les racines, pour les préparer, et aller ensuite les vendre sur les bâtimens qui montent et descendent le Volga.

On trouve à sept verstes de Saratof le monastère de *Tschetyretresfjéskoi*, situé dans un lieu très-agréable, environné de bocages délicieux. Les bâtimens en sont de bois, et portent l'empreinte de la vétusté; aussi ne sont-ils point habités par des religieux, et ce couvent ne sert aujourd'hui que de maison de campagne aux moines de Saratof. A deux

(1) *Glycirrhiza officinalis*.

Saratof.

lieues de ce monastère, on voit, tout près du Volga, des vestiges d'une ancienne place des Tatars, qu'on nomme *Uviek*, et l'on y trouve encore des pièces de monnoie de cette nation, en argent et en cuivre, avec d'autres bagatelles; savoir, des anneaux, des pendans d'oreilles, des ustensiles de cuivre, etc. On ignore absolument dans quel tems et par qui cet endroit a été détruit. Il croît, tant sur l'ancien rempart que tout autour, quantité de pommiers qui portent du fruit, et il n'y a pas lieu de douter qu'ils n'aient été plantés originairement par les anciens habitans de cette place. On y trouve aussi, de même que dans les environs du monastère dont nous venons de parler, une très-grande abondance de chanvre sauvage, qui ne diffère en rien du chanvre commun (1), et qui paroît avoir été pareillement semé dans son origine, par les mêmes anciens habitans de la contrée. On peut du moins très-certainement en inférer que le sol de Saratof seroit on ne peut pas plus favorable à la culture de cette plante; mais c'est de quoi le cultivateur de ce pays ne s'embarrasse en aucune manière.

A cinq verstes en deçà du village de *Mordovo*, l'on traverse un établissement formé par des colons étrangers, nommé *Sosnofka*, qui jouit déjà d'un bon nombre d'avantages que les autres habitations Russes ne peuvent point se procurer. Les demeures de ces colons sont bâties régulièrement, et leurs cours environnées de tous les bâtimens séparés nécessaires dans une ferme. Le corps de logis prin-

(1) *Cannabis sativa.*

Saratof.

cipal est tenu très-proprement, et chaque colon possède un jardin potager attenant à sa maison, où il cultive tous les légumes nécessaires à la consommation de son ménage. On trouve chez eux du persil, des panais, différentes espèces de choux, etc. qui sont tout autant de raretés, non-seulement dans les villages Russes, mais aussi dans toutes leurs villes un peu éloignées; leur laborieuse industrie a fait voir de plus que les *pommes de terre* se multiplient en Russie avec une fécondité tout aussi étonnante que chez les autres nations qui connoissent l'excellence de ce légume. Ce sont au surplus de bons agriculteurs, qui n'ignorent ni la quantité, ni la qualité des engrais qu'exige un champ relativement à la nature des différentes productions qu'il doit rendre, pour le plus grand avantage du propriétaire; aussi leurs récoltes sont-elles communément plus riches que celles des autres cultivateurs du canton. Ils se servent aussi des instrumens d'agriculture usités dans leur ancien pays, et nommément des mêmes charrues (1).

(1) M. *Marshall*, gentilhomme anglois, rapporte, dans ses voyages publiés depuis peu et remplis des observations les plus intéressantes, que l'impératrice régnante n'a pas cessé, depuis son avénement au trône, d'attirer des Allemands, des Polonois, et des Grecs soumis aux Turcs, pour les établir dans ses vastes états; chaque jour, dit-il, lui amène des vaisseaux chargés d'Allemands des côtes de l'Allemagne, des villes entières, des villages, et jusqu'à des districts de la Pologne, viennent se réfugier en Russie; et cette émigration continuelle se soutient par les encouragemens que *Catherine* ne cesse de fournir aux émigrans. Elle se charge de tous les frais de voyage, du jour qu'ils quittent leur pays, et leur fait donner tout ce dont ils ont besoin le long du chemin. A leur arrivée, on leur assigne un terrain à cultiver qui relève immédiatement de la Couronne; chaque famille ob-

Saratof.

On trouve à peu de distance de cet établissement, tout au bord du Volga, une terre schisteuse pénétrée de jayet, qui ne diffère aucunement, tant pour la [illegible] que pour le brillant, de celle dont nous avons parlé plus haut, et qui paroît devoir l'origine de sa nature inflammable aux mêmes causes qui l'ont produite dans le jayet qu'on trouve à Sysran et à Symbirsk.

Toute la plaine renfermée dans la partie du pays qui est

tient une maison bâtie aux frais de la souveraine; on y joint tout ce qui est nécessaire à la culture, et des provisions suffisantes pour la subsistance de la famille pendant une année; enfin l'on ajoute à tous ces avantages une exemption entière de toute taxe pendant cinq ans. M. *Marshall* rend compte d'une colonie nouvellement formée qu'il est allé voir dans la forêt de Volkonskile, à cent milles de Tver; cette colonie étoit composée d'environ six cents familles, dont chacune avoit une maison en bois, meilleure que ne le sont généralement les petites fermes en Angleterre. Il y avoit derrière chaque maison un enclos d'environ cinquante acres Anglois. La clôture consistoit en un fossé avec une espèce de parapet, sur lequel on voyoit une rangée de jeunes plantes destinées à former une haie, et qui paroissoient être une espèce d'ormes. Chaque propriétaire avoit partagé lui-même intérieurement son enclos en quatre, cinq ou six pièces entourées de clôtures pareilles à l'extérieure, dont une extrémité aboutissoit à un ruisseau qui servoit à abreuver le bétail. Chaque famille avoit deux brebis et un bélier pour un certain nombre de maisons, une vache, une paire de bœufs pour le labour, une charrue et une charrette: toutes ces possessions étoient généralement très bien cultivées, et dans le meilleur ordre; les cultivateurs parurent à M. *Marshall* diligens et industrieux. Plusieurs d'entre eux avoient déjà considérablement augmenté leurs terres et leur bétail; et pourvu que la première portion de terrain ait été bien mise en culture, l'impératrice fait fournir du terrain autant qu'on en peut exploiter. Le vil prix des [illegible] matières, de la main-d'[illegible] rend ces établissemens [illegible] onéreux à l'impé[illegible] qu'on ne le croiroit d'abord, à en juger par ce qu'ils coûteroient ailleurs. *Voyez Travels through Holland, &c. Russia, &c. by Joseph Marshall Esq. T. III. passim.*

contrée en steppe, est couverte de petites élévations, qui sont le double plus grandes que nos taupinières ordinaires. L'animal qui les forme est ce même rat-taupe ou musaraigne d'eau, que les Russes nomment *Slépyschok*. Lorsque M. *Lépéchin* arriva au village d'Achmat, il trouva des troupes d'enfans des deux sexes dans les champs; les uns apportoient de l'eau, les autres fourroient de la paille ou d'autres matières combustibles dans les trous qu'ils voyoient dans la terre, et y mettoient le feu; tout ce travail avoit pour objet la destruction des susliks (sorte de hamster), qui causoient beaucoup de ravages dans les campagnes. Il y avoit à chaque pièce de terre un tas de ces animaux, que les chasseurs portoient ensuite au village où ils recevoient la récompense promise, en proportion de ce qu'ils en avoient détruit. Cet animal pacifique ne touche jamais, pour l'ordinaire, aux terrains qui sont en culture, et se choisit les steppes pour asiles, afin d'y vivre tranquillement à l'abri des poursuites de l'homme; mais l'excessive & extraordinaire chaleur qui régnoit depuis long temps ayant desséché toutes les plantes dans ces mêmes steppes, avoit manifestement forcé ces pauvres bêtes à faire des incursions dans les champs cultivés.

Ici M. *Lépéchin* prit congé des rives du Volga, et dirigea sa route vers les sources de la rivière de Lavla. Cette route le conduisit, à travers la forêt d'Achmat, vers une colonie d'émigrans du Palatinat, qui n'est qu'à cinq verstes du village d'Achmat, et porte le nom de *Savast Jænofka*.

Cet établissement occupe une contrée singulièrement

agréable ; il règne tout autour des montagnes couvertes de bois, et dont la pente douce et étendue fournit aux colons, dans la partie qui la termine, des terres labourables grasses et fertiles. Une petite rivière qui coule le long de leurs habitations, procure à ce lieu toutes les commodités désirables, et achève de suppléer à tous leurs besoins. Il arrive souvent à ces colons, en labourant leurs champs, d'amener avec le soc de la charrue, une mine de fer poreuse et pesante qui ressemble en tous points, à la pesanteur près, à du mâche-fer ; d'où l'on peut facilement présumer que ce lieu contient une grande abondance de cette mine de fer, qui n'est couverte que d'une couche peu épaisse de terre végétale. Et la forme de scories sous laquelle cette même mine se présente, fait naturellement conjecturer que, dans des tems reculés, ce terrain a éprouvé la violence de quelque feu souterrain.

Le steppe qui s'étend entre *Karamisch* et *Grjæsznucha*, village à clocher sur la petite rivière de Lavla, est parsemé de petits monticules que les habitans appellent *Kurgan*, et qui ne sont autre chose, suivant toute apparence, que les tombeaux des anciens habitans de cette contrée, distingués par leur rang ou leur richesse ; d'autant [illegible] on y a déterré des ossemens d'hommes, des [illegible] de fonte, de riches armures, & autres choses pareilles [illegible]

(1) Les vastes plaines du Brabant et du pays de Liege offrent fréquemment de pareilles élévations de terres connues sous le nom de Tombes ; il en existe aussi quelques-unes en Champagne et ailleurs. Lorsque Louis XIV fit fortifier Tournai, il fallut applanir une de ces éminences ; l'on y trouva

Il y a plusieurs autres colonies d'étrangers entre *Grjæsznucha* et *Borisovy Chutori*. On en voit une sur le bord de la *Jelschanka*, une autre sur les rives de *Kaménka* et plusieurs le long de la *Lavla* (1). On trouve derrière la dernière de ces colonies qui porte le nom de *Verchnaja Grjæsznucha*, au bord de la Lavla, un petit bois d'environ un verste d'étendue, qui est entièrement de cerisiers, tous semblables, quant à la nature de l'arbre, aux cerisiers sauvages

Saratof.

différens morceaux très-curieux, qui prouvoient clairement que c'étoit le tombeau du roi Chilperic. Ces tombes sont fort fréquentes en Irlande, en Moldavie, en Suède, et en Danemarck. On en trouve une quantité très-considérable au Pérou, qui ont jusqu'à dix toises de hauteur, sur à-peu-près autant de diamètre, et en plusieurs autres endroits de l'Amérique méridionale.

(1) Le même M. *Marshall*, que nous venons de citer plus haut, prétend savoir de bonne part que le nombre des colons que l'impératrice avoit attirés dans ses états depuis son avenement au trône, montoit en 1770, époque du voyage de ce gentilhomme, à plus de six cents mille ames, et que les avis que tous ces colons, sur-tout les Polonois, faisoient parvenir à leurs compatriotes sur l'heureux sort dont ils jouissoient, la manière dont ils étoient traités, et la scrupuleuse exactitude avec laquelle on leur tenoit tout ce qu'on leur avoit promis, en attiroient tous les jours davantage. M. *Marshall* vit préparer un espace de terrain très-considérable, pour environ deux mille Polonois qui étoient en chemin pour venir l'occuper. Tout lecteur peut juger des avantages immenses que la Russie pourra retirer d'une pareille augmentation d'habitans industrieux, sur-tout si la souveraine continue à les placer dans les vastes domaines de la Couronne, et leur assure sa protection; car tout en admirant ces sages établissemens, notre voyageur déplore la malheureuse situation des cultivateurs Russes qui gémissent sous la tyrannie de leurs seigneurs. Ceux même, dit-il, qui ne sont point esclaves, n'ont jamais de propriété assurée, s'ils ont seulement le malheur d'avoir un gentilhomme pour voisin. Ce régime oppressif s'opposera toujours à la prospérité de cet empire, tant qu'on ne parviendra pas à l'abolir.

qui viennent naturellement par-tout dans les steppes du gouvernement d'Orembourg ; ceux de la Lavla sont cependant de beaucoup supérieurs à ceux d'Orembourg pour la grandeur de l'arbre, et pour la douceur du fruit : supériorité qui provient sans doute du sol gras et humide des bas-fonds arrosés par la *Lavla*.

La ville de *Dmitrefsk* n'est qu'à quinze verstes de ce Chutori, qui veut dire *ouvrage avancé*, dont nous venons de parler. Le chemin qui y [illegible] le canal que le czar *Pierre I* fit commencer dans la vue de joindre la rivière de Kamyschenka qui se jette dans le Volga avec la Lavla qui va porter ses eaux dans le Don, et ouvrir par là, pour toutes les places de l'intérieur de la Russie, une communication avec la mer d'Asof, et la mer Noire. Il y a deux canaux de construits, l'un qui est déjà creusé à une profondeur assez considérable, contient toujours de l'eau qu'il reçoit de la Lavla, dans les tems où cette rivière se déborde ; l'autre, qui n'est point aussi profond, est toujours à sec. D'ailleurs les deux extrémités de ces canaux n'ont point encore été conduites aux points de jonction projetés, soit avec la Lavla, soit avec la Kamyschenka.

D.M'ITREFSK.

Tom. V, pag. 237. *Dmitrefsk.*

Dmitrefsk est située au bord du Volga. Cette ville est arrosée par ce fleuve du côté du midi, et par la Kamyschenka vers le nord. Elle fait partie du gouvernement d'Astrakan, et n'a point de cercle, de sorte qu'elle n'a d'autre chancellerie

chancellerie que celle du Commandant. Ce qui lui donne quelque considération, c'est un entrepôt de sel et un port destiné à recevoir et expédier cet objet de consommation. Les fortifications de cette place, qui consistent en un rempart de terre assez bas, sont fort dégradées de vétusté; mais l'on s'occupe à les relever. On n'y compte que trois églises, deux en bois et une en pierre. Les commerçans y vivent du trafic qu'ils font en poissons, en bleds, et en bestiaux, qu'ils expédient plus loin, et qu'ils tirent des Kalmouks nomades du voisinage. On trouve peu d'autres marchandises dans la ville; encore se bornent-elles à l'espèce de celles qui servent aux besoins du paysan. C'est le fort au sel qui fait vivre la majeure partie des habitans. *Dmitrefsk.*

M. *Lépéchin* fit d'ici un voyage au lac salé d'Elton, dont parle M. *Pallas*, tom. V, pag. 281 et suiv. A son retour, il se rendit, le long de la Lavla, à Chutori-Kniæshnini (ouvrage avancé de la Princesse), à dix-huit verstes, et de là à *Dubofka*, petite ville capitale des Kosaques Duboviens, qui forment un régiment à part, et qu'on nomme la milice du Volga. Cet endroit est éloigné de cent vingt-sept verstes de Dmitrefsk : ses habitans ont leur Attaman particulier, et sont entièrement indépendans des Kosaques du Don.

C'est près des ouvrages avancés de Rogoshskié que commencent ce qu'on appelle les montagnes de la Lavla, qui embrassent la rive droite de cette rivière jusqu'à son embouchure dans le Don. Elles sont composées, pour la plus

Dmitrefsk. grande partie, de craie, et dans plusieurs endroits d'un roc blanc. Elles ont à leur base de puissantes couches d'argile blanche fort tenace, qu'on pourroit employer, sans difficulté, à toutes sortes d'ustensiles de ménage. Les *boucliers ridés* (1) se plaisent autant dans les chambres & poeles des Kosaques de ce canton, que dans les cabanes des Lapons. Le *tenebrion à fourreaux anguleux* (2), mène une vie aussi douce sur les bords de la Lavla qu'en Egypte : et le *dermestes de Surinam* (3) n'est pas moins nuisible aux provisions de bouche chez les Kosaques, que dans son pays originaire.

On a découvert, par hasard, à peu de distance des ouvrages avancés de Sitnikofs, une de ces éminences ou tombes, à côté de laquelle se sont trouvés dans la terre des débris de fourneaux pareils à ceux dont on se sert dans les laboratoires de Chimie, des scories, des crasses de différens métaux, des fragmens de creusets, &c. : découverte qui prouve que les anciens habitans des environs du Volga connoissoient et exerçoient différens arts.

Laflinskaja Stanizza est située à l'embouchure de la Lavla, dans le Don ; elle est habitée par des Kosaques du Don. Nous avons fait mention ci-dessus de ce peuple. Les bâtimens de cette stanitz sont entièrement de bois : leur intérieur n'a pas la moindre régularité ; il n'est point question ni de cour, ni d'aucun bâtiment séparé du corps de

(1) *Silpha rugosa.*
(2) *Tenebrio angulatus.*
(3) *Dermestes Surinamensis.*

logis, qui consiste en une seule chambre à poële, devant la porte de laquelle il y a un escalier ou perron qui donne dans la rue. De funestes incendies leur ont enseigné un moyen de mettre en sûreté leur bétail et leurs provisions. Ils bâtissent hors de la stanitz des cabanes séparées, entourées d'une palissade, et y tiennent leurs bestiaux. Par-là, leurs rues sont toujours fort propres ; et lorsque le feu prend quelque part, jamais ils ne perdent de bétail. Il seroit à désirer que tous les paysans suivissent l'exemple de ces Kosaques, ils sauveroient au moins leur bétail dans les fréquens incendies dont ils sont désolés. Dmitrefsk.

Le pays qu'arrose la Lavla offre, au-dessous de la source de cette rivière, un sol des plus gras, et très-propre à la culture du blé, mais qui devient toujours plus sablonneux à mesure qu'on approche de son embouchure. Dès qu'on a dépassé les dernières colonies d'étrangers, toute cette contrée cesse presque entièrement d'être peuplée ; car, à parler exactement, les chutori ou ouvrages avancés ne sauroient être comptés pour des habitations. D'ailleurs, on y trouve bien peu d'arbres à fortes tiges propres à fournir de bon bois de construction.

On trouve, à quatorze verstes de Laflinskaja, la forteresse de *Denskajakriepost*, située sur le Don. Ce sont les Kosaques du Don et les soldats du bataillon de Zarizyn ; troupes irrégulières, qui sont chargés de la garde et de l'entretien de cette forteresse. C'est là que commencent les lignes de Zarizyn, qui s'étendent dans une longueur de soixante verstes, jusques tout au bord du Volga. Elles con-

Dmitrefsk. sistent en un rempart de terre garni de palissades, flanqué de quatre forts, construits également en terre, nommés *Metschotnaja*, *Gratschi*, *Koltybanskaja*, et *Osokor*. On a placé dans les intervalles qui les séparent vingt-cinq fortins, ou postes avancés. Les lignes de Zarizyn servent actuellement de limite au district qu'on a assigné sur la rive montagneuse du Volga aux Kalmouks non baptisés, qui n'ont point de demeure fixe. Elles servoient autrefois de défenses contre les incursions des Tatars du Kuban. Tout le pays, des deux côtés de ces lignes, est un pur steppe, où l'on ne voit nul vestige de bois, ni même aucun arbre, si ce n'est dans les ravines qui sont remplies de pruneliers, d'épines blanches, et de pommiers sauvages.

M. *Lépéchin* arriva le 24 juillet 1769, à *Zarizyn*.

MONT BOGDO.

Tom. V. pag. 338. *Mont Bogdo.* Le *mont Bogdo*, remarquable par le lac salé qui s'y trouve, est situé à cent quarante verstes de Zarizyn, bien avant dans le steppe du Jaïk. Relativement au lac salé, le mont se dirige en droite ligne du sud à l'ouest; il a vers sa base à peu près huit verstes de circonférence, et paroît avoir, à vue d'œil, environ soixante dix toises de hauteur. On apperçoit dans les fentes et dans les escarpemens de cette montagne des couches de sable et d'argile qui se succèdent alternativement, et un bol rouge très-beau. La base de tout est une pierre calcaire; on y rencontre aussi des carrières entières de gypse et d'albâtre, qui, à parler généralement,

pe trouvent nulle part aussi communes dans les provinces méridionales de l'Empire Russe, que dans les lieux où les mines de sel rendent le plus abondamment. On trouve sur le sommet du *Bogdo* de grands tas de pierres. On en a profité anciennement pour élever un temple Kalmouk ou Zaza. Il existe quantité de ces Zazas dans les lieux où les Kalmouks font leurs migrations; comme, par exemple, dans le steppe du Kouban, aux bords de la Sarpa, du Jaïk, vis-à-vis de Dmitrefsk, &c. C'est dans ces temples que les Kalmouks font leurs offrandes à leurs Burchanes; ils vont y poser de l'argent, des livres usés de vieillesse, des idoles, ne fussent-elles que peintes sur de la toile, ou même déjà entièrement gâtées. Nombre d'entre eux, lorsqu'ils passent devant un Zaza, et qu'ils n'ont rien sur eux avec quoi ils puissent témoigner leur respect à leurs divinités imaginaires, déchirent un pan de leur habillement, ou arrachent un morceau de cuir de leurs bottes, ou une touffe de crin de leurs chevaux, et vont y poser ces misères, ou autres choses pareilles, en guise de présent. *Gm.* Mont Bogdo.

On observe, à une petite distance de la partie méridionale et derrière le Bogdo, dans un terrain uni, une caverne qui s'enfonce diagonalement en terre en serpentant et en formant diverses galeries. On prétend que cette caverne étoit autrefois d'une profondeur énorme; mais actuellement les sables en ont comblé la plus grande partie. Elle est en singulière vénération chez les Kalmouks. Ils vont y poser de l'argent, des habillemens entiers, des flèches, des arcs, des cottes de maille, des liturgies, ou seulement des feuillets de

Mont Bogdo. pareils livres, des morceaux de toile, sur lesquels il y a des caractères écrits en langue Tangute, et des idoles. Ils ont en général une grande vénération pour tout le mont Bogdo. Il n'en est pas un qui, lorsqu'il passe devant cette montagne, ne prenne une pierre tout au bas, pour la porter au sommet, où il a soin d'aller faire sa prière, prosterné contre terre, et qui n'y laisse ou une pièce de monnoie, ou un morceau de son habit, pour signe de son respect; car ils ont, sur ce qui concerne le Bogdo, les idées les plus extraordinaires, et en racontent l'histoire suivante.

Ils prétendent que le *Bogdo* étoit autrefois au bord du Jaïk, et que deux saints Kalmouks formèrent le dessein de le transporter sur la rive du Volga. Avant de mettre la main à cette pénible opération, ils passèrent bien du tems en jeûnes et en prières; enfin ils parvinrent à charger effectivement la montagne sur leurs épaules: ils avoient même déjà fait une bonne partie du chemin, et ils étoient parvenus jusques dans le voisinage du Volga, lorsque l'un des deux saints se souilla par une mauvaise pensée. D'autres traditions rapportent qu'il se laissa même aller à un acte d'impureté, et que dès ce moment, ses forces l'ayant abandonné, il succomba sous le poids de la montagne, et fut renversé sur la terre qu'il baigna de son sang: ce qui produisit la couleur rouge qu'on apperçoit dans un des côtés du Bogdo, lequel resta là, parce qu'il ne fut plus possible à l'autre compagnon de le traîner plus loin. *Gm.*

Le lac salé (BUSSKUNZÁTZKOI) s'étend à seize verstes en longueur, et à neuf dans sa plus grande largeur: sa cir-

conférence est de quarante verstes ; la couche supérieure du sel peut avoir cinq pouces d'épaisseur. Ce sel est blanc comme la neige, et de meilleure qualité que celui d'Astrakan ; car il ne contient pas autant de sel amer, et par conséquent ne se fond pas aussi facilement. On rompt ce sel, on le met en petits morceaux, qu'on nettoie bien dans la même eau salée ; ensuite on en fait des tas ; lorsque l'eau salée en est écoulée, et que les vents les ont bien desséchés, on charge ce sel sur des charrettes, et on le mène au Pristan. La nature des vents qui règnent pendant l'opération importe beaucoup aux ouvriers ; car les vents du nord exercent leur empire avec violence sur les eaux du lac, et il faut qu'ils attendent les vents du sud, s'ils ne veulent pas avoir double peine. Il ne laisse pas d'y avoir autour de ce lac salé une suffisante quantité de sources d'eau douce, qui fournissent aux puits qu'on a creusés dans les vallées qui environnent le Bogdo. L'entrepôt du sel ou Pristan est situé à soixante verstes du lac ; de sorte que les voitures attelées de bœufs peuvent s'y rendre et en revenir en cinq jours, et celles qui sont traînées par des chevaux en trois. *Gm.* Mont Bogdo.

Les Kalmouks racontent, dans leurs rêveries, qu'un jour leur *Dalai-Lama*, qu'ils regardent comme immortel, selon leurs idées sur la transmigration des ames, ayant fait son dîner dans ce lieu, et répandu par terre un reste de sauce salée, cette sauce avoit produit ce lac, qui s'étoit augmenté peu à peu. Ils ajoutent en même tems que la montagne s'étoit pareillement agrandie au point où elle se trouvoit, à

Mont Bogdo. cause que le même Dalai Lama y avoit souvent pris son repos pendant la nuit.

Mais ce qui rend le mont Bogdo réellement digne d'attention, c'est qu'il se trouve absolument isolé sur un steppe uni et ouvert, et qu'il est rempli de pétrifications, qui doivent leur origine à des corps qui n'ont pu vivre ailleurs qu'au fond de la mer. Cette montagne paroît être une preuve bien palpable que ce qui est actuellement continent a été autrefois sous les eaux. Toute la contrée au dessous du Volga, qui semble n'être qu'un amas de coquillages, et la nature salée des steppes du Jaïk et du Kouban, viennent à l'appui de cette opinion. De plus, le steppe est plus élevé en avant de la montagne du côté de Zarizyn, et plus bas par-derrière du côté d'Astrakan. *Gm.*

Fin du cinquième Volume.

APPENDIX.

APPENDIX.

DESCRIPTIONES ANIMALIUM.

1. FELIS *Manul.* Tataris et Mongolis *Manoul.*

Magnitudo vulpis; *caput* majusculum, *artus* robusti, unde facies lyncis. *Color* in toto corpore lyncis, scilicet fulvescens, albido et pilis raris fuscis inumbratus, subtus pallidus. *Caput* in vertice, punctis atris, et lineis utrinquè binis obliquis, ab oculo per genas parallelis. *Pedes* lituris fuscis, vagis, obsoletissimè virgati. Maculæ in corpore omninò nullæ. *Cauda* paulò longior quàm in cato, densisque undique pilis incrassata, cylindrica, apice annulisque circiter senis atris, quorum tres apici propiores, conferti, subconnexi reliqui sensim obsoletiores, et remotiores. Quadrupedia.

Frequens in rupestribus, apricis totius Tatariæ Mongoliæque desertæ, victitans animalculis variis.

2. LEPUS *Daouricus*, Mongolo-Buraetis *Ogotona.*

Magnitudo paulò infrà leporem alpinum (Appendix ad vol. III), cui simillimus. Differt formâ magis ad L. Pusillum magis accedente, proportionibus quibusdam, colore et formâ

Quadrupedia. aurium, teneritudine velleris, colore et anatomicis quibusdam momentis; deindè moribus. *Auriculae* rotundato-subtriangulæ, albidæ. *Vellus* tenerrimum, nitidum, totum suprà gryseo-pallidum, subtùs albidum. *Palmae* pentadactylæ, *plantae* tetradactylæ, dentesque, ut in cognatis. *Cauda* nulla, neque cocyx adiposo tuberculo prominula.

Vivit in campis, montiumque declivibus arenosis, apricis, per totam Dauriam, cuniculo labyrinthico, sub autumnum fœni acervos globosos congerit et compingit. Vox ferè leporis alpini.

3. MUS *acconomus*, BURAETO-MONGOLIS *Ouroutgoundshi-Cholgona*, JACUTIS *Koutoujach*.

Magnitudo, præsertìm feminis, multò supra M. terrestrem, *facies* ceteroquin simillima, color et idem, sed velleris natura tenerior atque nitidior. *Auriculae* minimæ, planæ, nudæ, anteriùs deficientes et meatum auditorium non cingentes. *Cauda* paulò longior quàm in M. terrestri, totusque truncus planè elongatus. *Palmae* unguiculo policari minimo obtuso.

Per omnem Sibiriam, etiam in borealibus, et ad orientem usquè in Kamtschatkam vulgatissima, propterque promptuaria radicibus repleta, celeberrima species. Certis locis et annis turmatìm migrat, præsertim à Kamtschatkâ.

4. MOTACILLA *campestris*.

Magnitudo et facies M. flavæ. *Suprà* tota cinereo-virescit, uropygium viridius. *Ductus* supra ciliaris, cum palpebris, albido flavet. Gula et crissum pallidissimè, reliqua subtùs intensiùs flavescunt. *Annulus* gulam cingens è punctis lituratis, sæpè obsoletissimus, præsertim fœminis. *Pennae* alarum albido marginatæ. *Cauda* longa, æqualis, rectricibus utrimquè duabus

albis, interiore margine nigris. Ad nucham utrinque pili aliquot ultrà plumas eminent. Frequens in desertis graminosis, siccis, inter gramina cursitans, ut sæpè murem mentiatur. Videtur esse MOT. *boarula* SCOPOL. ann. 1, pag. 154. LIN. *Mantiss.* p. 527. Motacilla cinerea VILLUGHEKII; sed EDWARDSI icon (tab. 258) aliena.

26. EMBERIZA *chrysophrys.*

Magnitudo citrinellæ. Capitis *vertex* niger; *lineâ* utrinque superciliari citrina, *fasciaque* alba à medio verticis ad nucham. Reliquus color ferè passerinus. Observata cum præcedente.

(p. 339.) 27. TETRAO *arenaria*, Tataris *Dsherdk* (1).

Magnitudo suprà perdicem. *Habitus* et rostrum Alcathæ. *In mare*, *caput* et collum usque ad prolubum canescunt; *gula* fulva, triangulo atro sub colli medio terminata. *Dorsum* albido, fusco, luteoque varium. *Circulus* niger jugulum à pectore albido dirimit; sed abdomen et crissum atra. — *Femina* tota pallido flavescens, nigro guttata atque variegata. *Circulus* juguli, lunula gulæ et abdomen nigrum, ut in mare. *Alae* in utroque sexu elongatæ, acutissimæ, ut in T. paradoxâ (Tom. III. n°. 18.) *Cauda* acuta rectricum sexdecim. *Pedes* parvuli, tibiis antice ferè usque ad digitos plumosis, postico verruciformi; ungue subulato, ceu calcare prominulo.

Habitat in arenis circà Volgam, Astragalorum seminibus victitans.

(1) M. *Pallas* appelle ce *tetras*, poule des steppes. Il n'en donne qu'une description succinte; mais on en trouve une plus détaillée, avec un dessin très-correct dans les nouveaux Mémoires de l'Académie de Pétersbourg, part. XIX.

* RALLUS *pussillus.*

Colore et *formâ* perquam similis Rallo aquatico; sed *magnitudo* Alaudæ vulgaris. *Facies*, collum subtus et pectus medium longitudinaliter cœrulescenti-cana. Media *gula* candicat. Litura per oculos longitudinalis obsoletè ferruginea. *Vertex*, cervix, dorsum ferrugineo nigroque litorata; dorsum limolis longitudinalibus vagis albis. *Abdomen*, crissumque nigra, tæniolis albis transversis. *Cauda* inter alas compressa, arrigua. *Pedes* virescentes.

Frequens circà lacus salsos et arundineta Dauriæ.

(p. 136.) 38. LACERTA *apoda* (1).

Ovipari an Amphibia.

Forma Anguis et pedes nulli; sed verè lacerta. *Caput* corpore crassius, lingua, dentibus obtusis, oculis palpebratis, aurium aperturis insignibus, ut lacertam decet. *Corpus* à capite ad anum cylindricum, squamis osseis loricatum, digestis in annulos, tractu utrinque laterali, molli interruptis. *Pedunculus* utrinque ad anum, subdidactylus, minimus. *Cauda* corpore multò longior, rigidissima, fragilis, attenuata, squamis seriatis, argute carinatis, multangulo-prismatica. *Color* pallidus. *Anatome* lacertæ non Anguis.

Habitat in convallibus herbidis deserti Naryn, et ad Sarpam, Kumam Terekum fluvios.

39. LACERTA *mystacea.*

Magnitudo adultis ferè suprà Gekkonem. *Caput* retusum. Anguli oris dilatati utrinque in *cristam* semi-orbiculatam mol-

(1) On trouve une description bien plus détaillée de ce lézard dans les nouveaux Mémoires de l'Académie de Pétersbourg.

lem, extùs punctis scabram, margine dentatam in vivo animale sanguine turgescentem. *Parotides* utrinque muricatæ, plica gulæ transversa subgemella. *Corpus* ventricosum, depressum, cum caudâ totum punctis acutè prominulis, scabrum, quæ majora in pedibus. *Caudae* latera (in tractu utrinque longitudinali) callulis muricata. Digiti pedum unguiculati, intermedii tres ferrati, duo bifariam, interior uno versu. *Color* suprà cinereo et lutescente nebulosus, atomis creberrimis fuscis. *Subtùs* sordidè albus litura sterni apiceque caudæ subditus atris. *Ovipari an Amphibia.*

In collibus arenosis Naryn, ut et in deserti Comani sabuletis non infrequens.

40. COLUBER *Halys*.

Brevior, crassiorque et magis torvus Col. Bero, squamis subcarinatis confertis horridus. *Caput* subcordatum, *tetis* in ore. *Color* pallidè gryseus, maculis transversis olivaceo-fuscis, minoribusque versus latera, subtùs pallidus. *Scuta* 164 squamarum subcadalium paria 34, cauda $\frac{1}{9}$ totius longitudinis.

In aridissimis deserti australis rarius occurrit, proque maxime venenoso habetur.

(p. 137.) 50. TENEBRIO *echinatus*.

Apterus, totus ater, magnitudine suprà T. mortifugum, eoque crassior, sive brevior. *Elytra* connata, exterius angulata, verruculis acutè prominulis, crebris muricata postice sensim obsolescentibus. *Tibiae* primores latæ; exteriore margine denticulatæ, reliquæ ciliatæ. *Insecta.*

In sabuletis, cum præcedenti, frequens.

(p. 127.) 50 *bis*. CARABUS *bucida*.

E maximis sui generis, magnitudine et circumsæsura subsi-

Insectæ.

milis Lucano interrupto, Carabisque minoribus, tenebrionoideis. Longitudo 1ª. 6‴. Totus aterrimus, nitidus, politissimus. *Caput* magnum, quadratum maxillis forcipatis maximis, validè dentatis. *Thorax* cordatus, postice adtenuatus, et collo quasi distinctus ab alvo. *Elytra* striis lævigatis arata, coadunata; adeòque alæ nullæ. *Pedes* breves, tibiis extremitate dentatis, primores palmato-digitatis (ut Lucani) reliqui pilis ferrugineis ciliati.

In sabuleto Naryn, sub stercore sicco, vel cuniculis arenæ solidatæ latens, nec alibi usquam repertus. Reverso semper et arrecto capite, morsum minatur quem venenatum ferunt. Aliàs tardiusculus.

*(p. 137) 51. SCARABÆUS *Ammon.*

Sc. stercorario paulò major, circumscriptione simillimus. Totus aterrimus, nitidus. *Maxillae* prominentes, firmæ, apice bifidæ, exteriùsque dente insigni adsurgente, undè aliqua affinitas cum Lucanis. Clypeus connexus, scutellum cordatum. Elytra fulcata. — Mas cornu frontis surrecto, thoracisque antrorsum protenso, subulatis, longissimis. *Feminam* descripsi (Tom. I. nº. 22.) nondum nota Masculi conformatione.

In arenis Naryn, ineunte æstate abundè, ubicumque pascuntur equi, noctu convolat.

53. BUPRESTIS *cariosa.*

Magnitudo inter B. giganteam et marianam media; *forma* potius posterioris, depressa, durissima, nigra, nitida. *Thorax* corpore haud latior, suprà albido cariosus relictis areolis lævigatis 2. ad caput, totidem orbiculatis in disco, tribus ad posticum marginem quarum mediæ insculptum punctum cor-

datum, profundè excavatum. *Elytra* obtusa, striis grossius punctatis, sparsisque lituris albido cariosis, passim inauratis.

In arenis deserti Cumani, circà Rh. cotinum florentem frequens.

(p. 275.) 59. ASTRAGALUS *dasyanthus*. Tab. XIV.

An Astragalus caprinus Lin. Spec. pl. II, p. 1071, sp. 29. (Certè morisoni icon simillima.)

Radix perennis, ramosa, tenax, capitibus crassitie calami scariosis. Planta tota lanugine copiosa albet. *Folia* impari-pinnata, foliolis oblongo-ovalibus, 9, 14, parium intermediis majoribus. Interdùm lætior (in horto semper) caulescit *caule* hirsutissimo, palmari, foliato cum *stipulis* magnis, triangularibus, extùs hirsutissimis, proferente *pedunculos* plures axillares, foliis breviores, (ut in icone) frequentius scapi radicati, longitudine ferè foliorum. Flores in capitulum lanatum congesti, interjecti stipulis longitudine calycis, lanceolatis, hirsutissimis. *Calyces* item lanati, cylindrici, quinquefidi, dentibus lateralibus longioribus, inferis approximatis. *Corollae* angustæ, flavæ, *vexillo* extus toto et alarum antico margine lanuginosis, (quod in nullâ aliâ congenerum) legumina (*fig.* A) albovillosa, dura, ovato-mucronata, subtriquetra, dorso longitudinalitèr excavato; carinâ convexa; *septum* carinam non attingit. *Semina* reniformia, plana, pallida.

Provenit in collibus glareosis herbidis ad Ilowlam, Medwedizam fl. cum astrag. piloso; florens æstate, semina augusto perficiens, quæ citò dehiscentibus leguminibus effunditur.

(p. 341.) 69. PLANTAGO *minuta*. Tab. VI, *fig.* 1.
an PLANTAGO *læstingii*.

Annua, sæpe minutissima. (*fig.* 1, *a.*) *Radix* simplex, se-

Plantæ, taceo-adtenuata. Folia lineari lanceolata, subcarinata, integerrima, suprà glabra, exterius pilis longis, canis, versus radicem copiosissimis pubescentia. *Scapi* aliquot erecto-declinati, hirsuti, foliis vix longiores. *Spica* ante florescentiam cernua, ovata; *squama* concava ad singulos flores; *hi* tubo ventricoso-conico, apice laciniis quatuor albidis stellato. *Capsula* inter florem persistentem circumcisa, seminibus binis, oblongis, testaceis.

Crescit in præreptis limosis deserti australis, circà lacus salsos Inderiensem et Bogdensem præsertim observata. Floret aprili medio.

71. MYOSOTIS *pectinata.* Tab. XVI.

Præcedenti crescendi modo simillima, nisi quod radix suprà rupes sarmentis luxioribus, perennibus diffunditur. *Folia* omnia ovato-lanceolata, acutiuscula, teneriora, pilis undique longis, mollioribus hirsuta, non prostratis, neque ciliatim dispositis; *radicalia* item conserta; *caulina* alterna, sessilia, sparsiora. *Caules* pauciores, dodrantales, vel ultrà, tenues, subhirsuti; apice in *racemos* floriferos plures subdivisi, qui sunt rectiusculi, post florescentiam elongati, interdùm bifidi, vel trifidi, foliolis minutis paucissimis adspersi. *Calyces* ut in præcedenti, vel M. scorpioide. *Corollae* minores, cyaneæ, fauce pallidâ. *Semina* quatuor altitudine calycis truncata, supràque coronata *pectine* è spinis setaceis erectis, verticem cingente (*fig.* 4.).

Provenit in rupibus muscosis, frigidis, ad Jeniseam, circàque Baïkalem, et indè in Kamtschatkam usque. Floret ab initio æstatis.

(p. 337.) 72. MYOSOTIS *echinophora.* Tab. XVI. *fig.* 2.

Plantula annua, digitali vix unquam major, tota pilis albidis

dis hispida, myos. lappulâ succulentior. Radix simplicissima, recta, adtenuata. *Caulis* rectus, initio subsimplex, fructificando sensim elongatus, in paucos ramos dichotomus. *Folia* duo seminalia ovata, basi adtenuata glabra; reliqua per caulem et ad dichotomias alterna, linearia, extremo latiuscula, subtùs margineque pilosa. *Corollae* minutissimæ, calyce haud majores, limbo azureo, fauce albida coarctata. Calyces fructiferi aucti, pedunculis incrassatis, et elongatis erecti, plerumque è primâ dichotomiâ oculis solitarius, reliqui alternè sparsi, laciniis linearibus incurvulis circà fructum conniventes. Fructus (quasi) oblongus, convexè tetragonus, in semina quadripartibilis. *Semina* oblonga, extùs disco scabra, cincto- margine spinis setaceis, apice uncinulatis radiato. Planta.

Observavi copiosissiman hanc plantulam in rupis prœruptis, nitrosis Volgæ, ex adverso fortali Tschernoiar. Floret aprili; maio fructum perficit et perit.

Not. Crescebat simul *myosotis lappulae* quam maximè affinis, sed annua, ab ipsâ radice ramosissima, diffuso procumbens, ramisque fructificantibus in magnos sæpè fruticulos excrescens; seminibus majoribus, testaceis, *margine* simplex spinis glochidibus radiato (quasi infundibulo) extùs coronatis, quam nusquam nisi in australibus ad Volgam inveni, et pro distinctâ specie declarari posse puto.

(p. 337.) 73. LITHOSPERMUM *retortum*. Tab. XXI. fig. 1.

Simillimum lithospermo dispermo Lin., sed constanter monospermum. — *Plantula* rarò dodrantalis, annua, sicca, rigida. *Radix* simplicissima, filiformis, brevis. *Folia seminalia*, pro radicalibus, vel sola, vel rarius adhuc altero pare duplicata, sessilia, ovalia, nuda. *Caulina* alterna, oblongo-linearia, pilosa, stricta seu adpressa cauli. Caulis ad summum semi-ulnaris, simplex, vel simplici racemo terminatus, vel bifidus,

Plantæ. trifidusve. *Flores* in racemo circinnato secundo, minimo, pallidè cyanei, fauce pallidâ. *Calyces* fructiferi in racemo elongato recto, *pedunculis* ad caulem retortis penduli, secundi, cum pedunculo pilosissimi, laciniis linearibus, incurvo-patentibus. *Semen* unicum, album, durum, conicum, hinc gibbum altero latere rectilineo carinatum.

Crescebat cum myosotide præcedente, et simul floret.

(p. 106.) *75.* CACHRYS *odontalgica.* Tab. IV, fig. 1 et 2.

Radix (*fig.* 2) perpendicularis, sæpè ulnaris, crassitie raro digiti minimi, teres, subsimplex, extremo bi vel tricruris, extùs fusca, intus alba, acerrimè aromatica. *Folia* radicalia terna, patentia, suprà decomposita, tota subpubescentia, foliolis extremis digitato-multifidis, obtusis, elegantissimè sursùm incurvulis. *Caulis* è radice unicus, erectus, striatus, inter dodrantalem et trispithamalem altitudinem varians, subnudus, suprà ramis umbelliferis, quasi in thyrsum dispositis, paniculatus. *Folia* ad ortum ramorum inferiorum stipuliformia, apice laciniosa, ramentaque in ramulis umbelliferis. *Involucra* è ramentis paucis, exilibus, deciduis. *Radix* umbellæ 4. 6; umbellulæ copiosiores, confertiores, floribus sæpè denis, pluribusve. *Flores* flavissimi toti, quinquefidi. (In icone, vitio calcographi, perperam quadrifidi.) *Fructus* magnus (*fig.* 3) Cachr. Libanotidis simillimus, lævissimus, albus, bipartibilis. *Semina* intrà corticem fungosum, suturum, oblonga, grysea, tenuissimè striata, apice ramentosa, acerrimè aromatica.

Copiosissimè provenit in desertis limosis, aridissimis, inter Volgam et Jaikum, florens initio maii, semina post finem junii maturans.

(p. 221.) 79. RHUS *cotinus*. Tab. X. *Plantæ.*

Iconem florentis meliorem quàm apud autores est, proposui; descriptio in notissimo frutice, qui et ligno, et foliis totus tinctura flavâ scatet, tecnicumque usum insignem præbet, omninò supervacua est.

Provenit inter altissimos colles arenosos deserti Naryn, et versùs Caucasum.

80. LONICERA *Mongolica*. Gmel. *Flor. Sibir. III, p. 185, tab. 25.*

Frutex xylosteo minor, erectus, ramis tenuibus, subarticulatis, rectis, oppositis, patentibus, epidermide gryseo-albidâ corticatis. *Folia* rariora, opposita, petiolata, ovata, serrata, subtùs lanugine cana. *Pedunculi* terminales inter ultimum par foliorum longitudine petiolorum, bifidi, singulo sustinente flores binos, quaternos quinosve, sessiles. *Calyx* nullus, nisi margo coronans germen inferum, cylindriaceum, striatum. *Corollæ* flavescenti-albæ æquales, parvæ, campanulatæ, margine quinquedentatæ. *Stamina* è longitudine corollæ, *antheris* magnis, didymis. *Germen* intrà florem umbilico brevissimo prominens, stigmate truncato. *Bacca* globosa; semina 5, sex imo septem continens, magna, ovato-depressa, extùs convexa.

Crescit in saxosis montium incisuris ad Argunum superiorem, præsertim in monte Charabum. Icon floræ Sibiricæ pedunculos in paniculam congestos, copiosiores, quàm frutex noster habet.

(p. 248.) 83. SALSOLA *monandra*. Tab. XII. fig. 2.

Planta erecta, annua inter digitalem et cubitalem varians, plerumque spithamea (ut in icone) minor, subsimplex, major, ramosissima. *Radix* ut in salsolis annuis omnibus, exigua, brevis, simplicissima. *Folia* radicalia bina, cylindrica, car-

Planta. nosa, obtusa, et aliquot ad infimos ramòs alterna. Reliqua tota planta teres. Salicorniæ instar succulenta, glauca, alternè ramosa. *Denticuli* floriferi (ceu incisuræ) per ramos ubique alterni, constantes squamâ triangulari, concava, carnosa, margine membranaceo includente *stipulas* duas convergentes, triquetras, acutas. Inter has *flos* glumis tribus membranaceis, cavis, conniventibus, acutis. *Germen* ovatum, succo fulvescente turgens; *styli* duo setacei. *Filamentum* unicum, longitudine glumarum atque squamæ externæ, ita ut, florente plantâ, fusco-luteæ *antherae* exsertæ quasi apici squamarum impositæ videantur Post florescentiam, squamæ externæ immutatæ manent, sed *glumae* floris, unà cum germine auctæ exseruntur, squamasque dimovent. Maturescente semine tota planta evadit pallida, et exsuccà quasi collabescit, fitque strigosa. *Calyces* fructiferi, extrà squamam propulsi inter stipulas laterales ad auctas argutè carinatas hærent, triphylli, concavi, bracteola rubicunda, è singulæ glumæ medio enata alati, quarum superior paulo latior applicatur ramo, reliquæ duæ deorsum patent. *Semen* intrà glumas calycis conniventes ad caulem verticaliter spirale, majusculum, inundatum succo fulvo, calycem explente, sub maturitatem penè absumpto.

Singularis hæc planta, facie et floribus triglumibus monandris ab omnibus sui generis aliena, neque tamen ob calyces fructiferos alatos à salsolis segreganda, in paludil n salsis inundatis circà lacum Altan, aliasque deserti Astrachanen.is salinas, salicorniæ herbaceæ plerumque comes, passim copiosa est, florens augusto, semina versus octobrin perficiens.

Plantæ.

(P. 243 & 289.) 84. POYCNEMUM (1) *sclerospermum*. Tab. XII, *fig.* 1.

(*Planta* inter digitalem et dodrantalem varians, patula, ramosa, glauca, succulenta, cum fragilitate rigida. *Radix* simplex, attenuata, flexuosa. *Rami* præter duos infimos alterni. *Folia* carnosa, teretia, spinulâ mucronata; radicalia duo opposita, teretia, reliqua alterna. *Flores* è foliorum alis solitarii, inter duo *foliolo* subulato-mucronata, stipantia; *glumae* calycineæ quatuor acuminatæ, concavæ; *stamina* duo; *stylus* à germine ovato simplex, filiformis, flavus. — Germen cum calyce excrescens coalescit in speciem nucis, seu fructum lignosum flavescentem, apice paleaceo glumarum subtrivalvem, in quo *semen* verticaliter spirale majusculum, succo circumfusum.

In limosis salsis deserti siccioris ad Jaikum, et circà lacum Altan passim vulgare, augusto deflorescens, semina octobri matura præbens.

Not. Tabulæ VIII, fig. 2. Simul proposita exprimit *calycem* fructus depressum, spinis quinis setaceis radiatum, è salsolâ sedoide. *Itinerar.* vol. 1, Append. n°. 108, (quæ est salsola muricata Linn. *Mantiss.* p. 54, n°. 13) fig. 8, est *semen* enucleatum, corculo non spirali, sed conduplicato.

(1) Cette plante et plusieurs autres dont j'ai donné la description dans l'*Appendix* du premier volume, n°s. 94, 95, 96, etc., me paroissent appartenir à la famille des soudes (*salsolæ*). 1°. A cause du petit nombre de leurs étamines, qui varie et n'est pas le même dans toutes. 2°. Parce que leurs graines ne sont point renfermées dans des calices ailés en forme de fleurons ou étoiles; et qu'elles acquièrent au contraire leur maturité entre les deux plus petites feuilles des fleurs. Ces plantes approchent beaucoup plus du *polycnemum*, soit par leurs marques caractéristiques, soit par leur croissance et par leur port.

Plantæ.

(p. 107.) 86. AMARYLLIS *tatarica*. Tab. VII, fig. 1.

Folia radicalia subquaterna, è vaginulâ tenuissimâ membranacea, linearia, sicciora, scapo sublongiora. *Scapus* dodrantalis inter folia emergens, medio notatus foliolo marcescente. *Spatha* glumiformis, bivalvis, valvulis membranaceis lanceolatis. *Flores* bini, longius pedunculati; Germen inferum oblongum, striatum. *Corolla* purpuro-cœrulea, hexapetala, petalis oblongo-linearibus, strictim erectis, tribus extremo reflexis. *Stamina* tria dimidia longitudine corollæ, tria breviora; antheræ erectæ polline albo. *Stylus* staminibus longioribus paulò minor, filiformis, stigmate simplici subcapitatus.

Cum præcedenti eodem tempore et loco rarius lecta.

(p. 316.) 86 *bis.* TULIPA *biflora*. Tab. XV, fig. 1.

Statura semper minor tulipâ sylvestri, cum quâ promiscuè in eodem solo crescit, cuique proximè affinis est. *Bulbus* turbinatus, hinc magis gibbus, infrà *ungue* margine radicante mucronatus, membranis rufescentibus amiculatus, quarum intima arachniis copiosis bulbum fovet. Præter proles laterales rariores, bulbus quot annis post deflorationem perpendiculariter demittit bulbillum novum, qui priori à flore exhausto succedit. Hinc antiquiores plantæ supra imum seu novissimum bulbum (digiti sæpe profunditate tenaci limo intrusum) exhibent seriem plurium bulborum exhaustorum, quorum relictas tunicas caulis annuus perforat et connectit (ut in icone). *Caulis* digitalis, suprà ipsam terram bifolius. *Folia* alterna, linearia, canaliculata, patenti incurva, toto caule longiora, succulentiora, et magis glauca quàm in Tul. sylvestri. E sinu folii superioris minoribus pedunculi floriferi plerumque duo, rarius tres, rarissimè solitarii, distincti folio dimidio breviores.

Flores ut in Tul. sylvestri, patentes, sed minores, odorati, quorum secundarii minores serius explicantur. *Petala* tria exteriora lanceolata, extùs dilutè cyanea, vel virescentia interiora alba cum nervo dorsali cyaneo, omnia intus basi maculâ magnâ fulvâ. Germen triquetrum, stigmate truncato; *stamina* filamentis flavis pistillum æquantia; *antherae* filamento breviores, et lanugo in fundo floris penè ut in Tul. sylvestri. *Flos* secundarius plerumque stigmate castratus abortit, in idem rarius tetrapetalus, tetrandrus. *Capsulae* seminales convexè triquetræ, à fructu Tul. sylvestris constanter diversæ brevitate, crassitie et stigmate non trilobo, sed in minutum mucronem mutato, cum sint in T. sylv. oblongæ, argutius triquetræ. Plantæ.

Tulipa sylvestris in eodem solo, cum hâc nova specie provenit; non multò sæpè major, et albo flore varians, rarissimè biflora, imò triflora (1) semper tamen diversa, et caule sæpius trifolio, quod in nostrâ nunquam. Provenit nostra locis desertis maximè argillosis, imò salsuginosis, nunquam in humido vel arenoso loco, ubi tamen Tul. sylvestris promiscuè, variâque magnitudine crescit. Florescit aliquot diebus maturius, biduo vel triduo ante Tul. gesnerianæ inflorescentiam, omnes pereunt, cum contrà Tul. sylvestris diutius duret, idque quot annis.

90. ORNITOGALUM *reticulatum*. Tab. IX. fig. 2.

Bulbus haud profundus, tunicis fibroso-reticulatis, sursùm in vaginam circà scapum laxam, cylindricam, elegantissimam, elongatis vestitutus, infernè crinitus fibris capillaribus. Folium ra-

(1) Cette plante me paroît être la même que celle qui est décrite par *Bauhin* sous le nom de *tulipa minor lutea italica*, et dont parle *Morisson*, sect. IV, tab. 19, fig. 8.

Plantæ.

dicale unicum, lineare, crassiusculum, circinnato contortum. *Scapus* folio brevior dimidio, umbellatus. *Involucrum* umbellæ constituunt folia tria, pedunculis longiora et aliquot minora, lineari adtenuata, itidem circinnata. Flores terni, rarius plures, successivè efflorescentes, pedunculis subtomentosis. Ornith. luteo majores et speciosiores. *Petala* tria exteriora majora, acuminata, viridia, margine flava; interiora tenuiora, flava, nervo lato viridi. *Stamina* his breviora, filamentis infernis planis sursum setaceis; *antherae* oblongæ, flavissimæ. *Pistillum* altitudine staminum, *germen* cylindricum, obtusum, longitudine *styli* versùs stigma sensim incrassati. Abundat passim in deserto limoso sicco Astrachanensi, maximè in solo salino circà nitrariam officinam; tardius florens Orn. luteo et bulbifero, ibidem vulgaribus.

(p. 221.) 93. PYRUS *salicifolia*. Tab. XI, fig. 1.
(S. Pyrus elæagni folia)

Pyrus sylvestris, orientalis, folio oblongo, incano. Tournefort. Corollar. 43.

An Asgil Persarum Gmelin, *Itin. persic.* vol. III, pag. 311 et 348.

Arbor orgyalis vel sesqui orgyalis, facie mali sylvestris, ramosissima. *Rami* extremi rigidi, recti; *Steriles* ramulis patentissimis, spinescentibus, velut stimulis infesti; *feraces* inermes, turionibus crebris, alternis, foliosis, velut ramulis brevissimis, obsiti. *Folia* circà turiones quasi fasciculatim conserta, in spinescentibus ramulis altèrnè sparsa, lanceolata, integerrima, subtùs tomento alba, suprà canescentia. Salicis arenariæ simillima. *Flores* mihi non visi. *Fructus* (*fig.* 3 *et* A) in ramis inermibus è turionibus intrà folia terminales, solitarii, parvi, sine pedunculo sessiles, turbinati, basi velut collo

tereti

tereti attenuati, coronati calyce quinquefido, staminum re- *Plantæ.*
liquiis intus echinato, in mediâ pulpâ quinque loculares.
(*fig.* B.)

Crescit solitaria in arenosis deserti inter Terekum et Kuman fl. præsertim Cotino intermixta, circà colles *Dubigi* dictos, 12 stadiis ad Orientem æstivum oppiduli Cosacci Tscherulenoi, inque vicinia hujus oppidi, à studioso lecta. Sub finem aprilis florere dicitur; fructum junio maturat.

(p. 146.) 96. DELPHINIUM *puniceum*. An D. eleati varietas ?

Facie et præsertim in florescentia refert Delphinium *flor. Sibir.* IV, tab. 77. — *Caules* è radice perenni erecti ulnares, simplicissimi, inter folia flexuosi, racemo florum terminali, rariusque ramulo unico infrà racemum. *Folia* alterna, peltata, quinque partito multifida, laciniis linearibus acutis. Florum pedunculi strictim erecti, calcare breviores, bracteolis minutis, subulatis, altera ad basin, altera versus florem. *Corollae* magnitudine vix consolidæ puniceæ, seu purpurascente-nigræ, extùs totæ lanugine prostrata canescentes. *Petala* quatuor inferiora ovato-lanceolata. Nectarium diphyllum, petalis æquale, foliolis interioribus glabris, trapezoïdeis, summitate incisis. *Petala* inferiora profundè bifida, pilis longis hirsutissima. *Capsulae* ternæ, uti tota planta tomento vix conspicuo, velut pulvere lectæ.

Provenit in aridissimis deserti, circà Volgam maximè australem, præsertim in convallibus monticulorum circà salinas Tschaptschatschi copiosissimum.

(p. 107.) 101. MOLUCELLA *tuberosa*. Tab. V, fig. 1 et 2.

Radix maxima, è duobus tribusve tuberibus ovatis, in ra-

Plantæ. diculam extenuatis composita; interdùm simplex, napiformis, gustu rapæ subamaricante. *Folia* radicalia longius petiolata, ovata, profundè crenata, dentationibus obtusis passim subemarginatis. *Caulis* solitarius dodrantalis, vel pedalis, erectus, tetragono obtus angulus, lateribus duobus convexis, totidemque canaticulatis; brachiatus *ramis* binis vel quaternis, ad internodia maxime pilosus. (Proceriores plantæ caulem subsimplicem verticillis 5 vel sex floridum, unicum ramum exserentem proferunt.) *Folia* caulina opposita ad ramorum primariorum ortum radicalibus similia, brevissimè petiolata, ad superiores et ad verticillos sessilia ovato-cuneiformia, extremo crenata. *Verticilli* pauci tri et quadriflori, imò sexflori. *Calyces* maximi, pallidè virides, pulchrè venis reticulati (initio florescentiæ cylindraceo-coarctati (*fig.* 2) adultiores fructiferique, infundibuliformes, patentissimi, nervis longitudinalibus angulati, plerumque sex dentati, dentibus spinulâ setaceâ terminatis; *Corollae* flavissimæ, calyce duplo majores: *galea* angusta, elongata, concava, erecta, apice villis fimbriata; *labium* inferius fulvum, trilobum, intermedio lato, lateralibus rotundatis, deflexis. *Stamina* corollâ longiora, semina 4 in fundo calycis lentissime maturescentia, oblongo-triquetra, suprà truncata atque villosissima, propria membranula calyculata. *Planta* odore debili, ingrato lamii prædita est. — Conferant, quibus occasio est, cum molucella levi odorata C B.

Occurrit hæc planta passim in limosis deserti Tatarici australis collibus, maximè frequens in collibus ad Volgam ex adverso Jenataëvensis fortalitii. Floret maio, semina julio perficit, tumque à ventis volvitur.

(p. 107.) 103. VELLA *tenuissima*. Tab. VI. fig. 2.

Planta tandem spithamalis, vel pedalis, annua. *Radicula* parva, attenuata, fibris aliquot lateralibus. *Caulis* filiformis,

in tres plerumque ramos divisus, teres, pilis raris patentissimis vel reclinatis sparsus. *Folia* (tantum in caule inferaque parte ramorum) paucissima, lanceolata, obtusiuscula, margine pilosa. *Flores* sessiles, (ferè ut in Bursâ pastoris) parvi, albi, calyce pallido, petalis oblongis. *Siliculae* in spicâ valdè elongata remotissimæ, scabriusculæ, biloculares, globoso-subhexangulæ; angulis binis obsoletissimis, reliquis per paria approximatis, stria interposita. *Stylus* in fructu auctum appendiculæ instar subdistinctus, facileque deciduus, filiformis. *Semen* in singulo loculo unicum, orbiculare, planum, flavescens. Plantæ.

Præter colles sic dictos Inderienses, ad Jaïkum australem, nusquam observata plantula. Floret aprili.

(p. 341.) 103 bis. ERYSIMUM *polyceratum*. Tab. XX. fig. 1.

Planta annua, à pollicari ad digitalem altitudinem florens, matura ad summum palmaris. *Radix* simplex, fibris paucis lateralibus. Caulis teres, levis, subpilosus, plerumque in ramos binos foliatos et floridos excrescens, intermedia spica brevi aphylla. *Folia* pauca, alterna, oblongo-acutiuscula, repando-dentata, dentibus acutis patentibus. *Pili* rarius sparsi patentissimi in cultâ plantâ evanescentes. *Flores* parvi, ephemeri, sessiles. *Calycis* foliola æqualia, lineari-acuta. *Petala* quatuor è rubicundo alba oblonga. *Siliquae* pilosæ, patentes, rigidæ, nec sponte sessiles; caule tandem crassiores atque sesquipollicares, teretes, versus basin crassiores, dissepimento valvulis longiore, acuto. Pili in siliquis culturâ deficiunt. Semina parva, lutescentia.

(p. 340.) 104. MYAGRUM *rigidum*. Tab. XVIII et XIX.

Proximè videtur accedere ad myagrum tertium III. Halleri.

Planta. *Planta* annua ramoso-divaricata, sub maturitatis tempus rigidissima, tenax; spontaneam maturam, *tab. XII*, *fig.* 1, cultam et florentem, *tab. XIII*, *fig.* 1, exprimunt. *Radix* simplex. *Folia* subpilosa uti tota planta, plerumque omnia ovalioblonga, dentata, radicalia, longiora, rarius hæc lyrato-sinuata (ut in icone posteriore) caulina semper ovalia, in cultâ plantâ oblongiora, ubique alterna et pauca. *Flores* magnitudine vix seminis milii, fugaces, primi inter foliâ sessiles, axillares, vel à foliis remoti, plerique in *spicis* lateralibus nudisque fructiferæ longissimè excrescunt. *Calyx* foliolis convexis, apice pilosis, pallescentibus, alternè minoribus; *petala* vix calyce majora, alba, retusa, promiscuè bina, terna vel quaterna; *stamina* tetradynama, pallida, longiora, approximata. *Siliculae* parvæ, sessiles, didymæ, mucronatæ, scabræ atque pilosissimæ, fulco extùs distinguente transversim striato, biloculares, dispermæ. *Semina* oblonga virescentia.

In præruptis fossis circa lacum Bogdensem cum præcedenti abundabat, præterea nusquam observata. Maio jam defloraverat, filiculis maturis obsita, quæ sponte deciduæ haud fiunt, neque finduntur.

(p. 107.) 105. LEONTICE *incerta*. Tab. VII, fig. 3.

Habitus leontices, sed flores non vidi. *Radix* perennis, tuberosa. *Planta* mollis, succulenta; caule solitario, teretri, erecto, bifolio, racemo terminali erecto. *Folia* (exactè ut in Polyanthe Barrch. icon 1029) ternata, foliolis vel lateralibus inæqualiter quadrilobis, terminali tripartito, intermedia parte trifida, lateralibus subsidiis. *Pedunculi* circà caulem vaginantes. *Racemus* simplex, pauciflorus, *bractea* ad pedunculos singulos reniformi, amplexicaule. *Pedunculi* fructiferi recti, bractea longiores. *Fructus* vesicarii maximi, extimo inflati, subtùs magis ventricosi et quasi recurvi, basi angustata, suprà

convexo-didyma, membranacei toti, pallidi vel rubicundi, venis prominulis, elegantissime reticulati. *Semina* in fundo vesicæ quatuor globosa, fusca; germinantia seminalibus foliis binis, ovatis, carnosis glaucis. Plantæ.

Copiosè observata vere, in præruptis limosis circà lacum Inderiensem, ubi maio jam fructus à pedunculo deciduos, ventibusque velitandos maximam partem maturaverat.

(p. 318.) 105 *bis*. RAPHANUS *tenellus*. Tab. XV, fig. 2.

Ad hoc nomen referenda descriptio *Itinerarii*, vol. 1. *Append.* p. 765, nº. 122, proposita. Culta solo succulento, planta in ulnarem altitudinem ramosissima adolescit, et acerrimum raphani gustum acquirit qui spontaneæ debilis et gratior. In palustri æque ac siccissimo loco minima provenit, sæpe vix pollicaris, floribus paucis. — Forsan huc referendum synonymon Buxhaumii *Centur.* II, *tab.* 32, *fig.* 2.

In deserto Caspio ubique provenit, locis præsertim præruptis et nitrosis; maximeque viget initio maii.

(p. 140.) 106. SPARTIUM *aphyllum*. Tab. VIII, fig. 2.

Caules (licet annui) excrescunt in altitudinem sæpè orgyalem, trunco pollicis vel digiti crassitiem æquantes, strictim erecti, ramis copiosissimis virgatis, alternis, tenuissimè junceis subdivisi. Extremi rami (floriferi) exsoletè virides, macilenti, vix grossioris fili crassitie; trunci seniores triato-angulati, atomis fuscis aspersi, demum quasi lignescentes, epidermide cinereâ, tamen annui. *Folia* omninò nulla, nisi *stipulæ* minutissimæ, lineares, ad singulam divisuram ramorum in senioribus marcescentes. Flores in extremis ramulis rari, alterni, stipula minutissima ad pedunculum. *Calyx* quinquedentatus, campanulatus; *corolla* obscurè violacea, basi flavescens, ambitu vexilli, alarum et apice carinæ breviculæ purpu-

Plantæ.

rascentibus. *Legumen* intrà calycem siccum adolescit; primò ensiforme, compressum, tomentosum, stylo mucronatum (*fig.* 3), *Maturum* glabrum, lunatum, turgitum, plerumque dispermum (*fig. a b*). *Semina* magna, reniformi compressa, cinerea vel rufescentia; illa citissimè germinant, hæc nullâ maceratione emollienda, durissima.

Crescit in arenâ mobili collium Naryn, et Saskol, deserti Volgensis. Floret junio, semina octobri maturat.

(p. 93.) * GALEGA *daurica*. Tab. II, fig. 1.

Caulis herbaceus, semi-ulnaris, erectus, subramosus, striatus, atque pilosus. *Folia* alterna, albo-pilosa, pinnata paribus 5 ad 8 cum impari, subpetiolatis, lanceolatis. *Flores* in spicâ brevi, terminali conferti. *Calyces* pilosi, subpedunculati, profundo quinquefidi, laciniis longis, linearibus. *Stipula* linearia ad singulum florem. *Corollae* purpureæ, minusculæ. *Legumina* in spicâ productiore lineariâ, erecto subrecurva, pubescentia, stylo setaceo terminali. Matura non vidi.

In ripis glareosis fluviorum Transbaïkalensium ad Ononem, Dshidam, Selengam, serâ æstate demum floret.

(p. 203, 232 et 320.) 128. CYTISUS an *nigricans?* Tab. XVI, fig. 1. A Calmucc. *Tamahneschil. ebessyn.* (Herba nervus Cameli.)

Frutex pulcherrimus, in vepretum sæpè aliquot ulnarum diametro, sed vix bipedali altitudine diffusus, virgulis crebris à radice erectis. Ramuli annui (*fig.* 3.) pedales, lanuginosi. *Folia* alterna, itidem lanuginosa, rhachi tenui, stipulis ad basin magnis, triangulo-oblongis, acutis testaceo membranaceis. *Foliola* orbiculata, suprà glabra 3-6 parium. *Racemi* axillares et terminales pedunculo foliis multo longiores, erecti. *Flores* cir-

citer deni, subopppositi, stipula acuminata ad singulum pedunculum, intensius flavi, et speciosiores quàm in Cytiso piloso. *Legumina* cylindracea, extremo turgescentia, pilis glanduliferis hirsuta, stylo mucronata (*fig.* A). *Semina* magna, grysea, testaceo variegata. Germinant *foliis* primordialibus simplici et ternatis.

In quibusdam regionibus deserti montosi inter Volgam et Tanain, solo arido glareoso, occurrit frequens, sed localis. Floret junio; semina perficit augusto.

130. ASTRAGALUS *ampullatus.*

Radix perennis, crassa, verticalis, in ramos grossiores divisa, suprà terram cæspitans, multiceps. *Folia* crebra radicalia, pinnata paribus 3, 5 vel 9 cum impari, tota tomento subargentea; *foliola* sessilia, lanceolata. In florente plantâ scapus erectus, æque ac folia, vix pollicaris; serius folia petiolis in sespollicarem longitudinem excrescunt, scapi fructiferi vero quadripollicaribus sæpè majores, et per ambitum prostrato-subascendentes. Flores terminales bini, quaterni, nec plures quorum pedunculi biflori, brevissimi scapum apice quasi dichotomum sistunt. *Stipulae* longitudine ferè calycis, lanceolato-carinatæ, in bifloris quaternæ. *Flores* minusculi. *Calyx* villosus cylindrico-angulatus, basi fuscescens, quinquedentatus laciniis linearibus. *Corolla* dilutè purpurea. *Legumina* (*fig.* 5) calyce disrupto inflata, magna, ovato-mucronata, stylo setaceo acuminata, cano villosa, *unilocularia;* quæ matura integra defluunt.

In rupestribus ad Jenisseam, et circà Baïkalem passim provenit, tota fermè æstate florens, semina perficiens autumno.

(p. 340.) 130 *bis.* KOELPINIA *linearis.* Tab. XIX, fig. 2.

Planta proximè affinis Lapsanæ stellatæ et Rhagadiolo, cum

Plantæ. quibus propter semina utique distinctum genus constituere videtur, quod nomini *amici* de re herbariâ *meritissimi* dedicatum volui; dum judicent quibus imperium in botanicâ contigit. Planta tenuissima, annua, radice exili, simplici, perpendiculari. *Caules* spithamales vel sesquipedales, bini ternive, ferè à radice divaricati, subsimplices (rarius ramo uno, vel altero) infirmi, infernè ancipites, superius tetragoni, angulis duobus oppositis, argutis, duobus fulcatis. *Folia* sparsissima, lineari-acuta, mollia, subtrinervia, glabra. *Flores* plerique axillares; primus in omnibus plantis ad divisuram caulium fermè radicalis. *Calycis* foliola exteriora duo minuta, interiores squamæ vulgò 5 lineares, extùs tomentosæ. *Flosculi* tot quot squamæ calycis (interdùm sextus in centro) æquales, calyce paulo-longiores, ligulati, apice truncato quinque-dentati, flavi, extus pallidiores. *Semina* intrà calycem patentem sensim divaricantur, et apice incurvantur, matura, patentissima, uncinata, rigida, extùs spinis setaceis, inæqualibus uncinulatis atque retrorsum asperatis, echinata, quibus tenaciter adhærescunt.

In hortensi planta, ramosiore, caules hinc indè villosos, squamas calycinas tantum quatuor, exteriores 1 ad 3, flosculos 3 ad 6 limbo obovato observavit Cl. C. F. Meier.

Plantula insipida, in unicâ valle scaturiginosa ad montem Bogdensem deserti Astrakanensis observata, initio maii florescens, et sub finem mensis semina successivè perficiens. *Flores* matutino sole patescunt, versùs meridiem clauduntur.

(p. 138.) 131. SCORZONERA *caricifolia*, Tab. VIII, fig. 1.

Radix è capitibus pluribus, crassitie digiti, in medio transversi junctis, undè crebræ radiculæ, calamum crassitie sæpè superantes, dulcissimæ; parenchymatosæ descendunt. *Folia* radicalia

radicalia, spithamæa, lanceolato-linearia, nervosa, carinata, mollia. *Caulis* inter folia circiter sesquipedalis, uniflorus, fulcatus; foliis plerumque tribus alternis, deminutis, summo minimo. Flos proportione plantæ exiguus. *Calyx* cylindricus, squamis *exterioribus* alternis brevioribus, purpurascentibus, unica velut accessoria, foliacea; *interioribus* subæqualibus, duplicatis, radio brevioribus. *Corolla* vix patens, flava; *flosculi* vigenis plures, in radio calice non multò longiores, apice truncato-pectinati. *Semina* striata, levia pappo sessili, longitudine calycis, plumosè lanato. Plantæ

In depressis, humidis, subsalsis deserti Naryn circà scaturigines et lacunas passim frequens; observata etiam circà rivum ad salinas Bezkienses. Floret junio.

(p. 318 et 356.) 131. SCORZONERA *tuberosa*. Tab. XV. fig. 3. Calmuccis *Kysyk*.

Condrilla altera Dioscoridis; prior Rauwolf. *Itin. orient. n°. 117.*

Scorzonera humilis, tuberosa, syriaca. Moris. *Hist. sect. 7. tab. 9, fig. 16.*

Dens leonis montanus, fol. gramineis. Buxb. *Cent. 11, p. 24, tab. 18, fig. 2.*

Pro radice tuber lactescens, subglobosum, vel transversim ovale, verrucis aliquot radiculiferis notatum, mole nucis vel ovi columbini, è quo *stipes* secundum profunditatem situs 1 ad 3 pollicum, teres plerumque simplex, interdum bi vel trifidus, qui summo stupposus, folia et flores explicat. *Folia* è vaginis alternis, albis, copiosa membranaceis, lineari-acuminata, carinata, subtùs pubescentia. *Caules* majoribus radicibus plures, foliis breviores, subpubescentes, striati, interdùm uniflori, foliolo vix uno alterove, sæpiùs pedunculo uno binisve

Plantæ. lateralibus instructus. Flores terminales antè florescentiam nutantes. *Calyx* pubescens, calyculatus squamis extimis circiter octonis, brevissimis, laxioribus, apice setaceo revolutis, (quo differt à scorzoneris). *Interiora* foliola æquinumera, corollæ radium æquantia, margine membranacea. *Corolla* flava, semiflosculosa, radio subtus purpurascente, flosculis quindenis vel paucioribus, truncato-crenatis. *Semina* striata, pappo sessili; longitudine calycis erecti.

Abundat in limosis, præruptis, aridissimis circà Volgam australem, medio aprili florens, peritura maio, soloque tubere qui Calmuccis edulis est intrà limum aridissimum perennans.

135. GLYCYRRHIZA *hispida*. Tab. II, fig. 1 et 2.

Ad descriptionem quam in vol. 1. *Append.* p. 767, n°. 126 dedi, addatur. *Radix* utique dulcissima vere, crassitie minor calamo, longissima. *Caules* ex eâdem radice frequentissimè bini, rariùs terni, diffusò patuli, hispidi. *Foliola* subtus et margine hispida, obovata, mucrone acuminata, conduplicata, dura; terminalia majora. *Stipulae*, minimæ, acuminatæ. *Spicae* verticaliter erectæ, stipulis hispidatis. *Flores* crebrò oppositi, pallidè violacei, carinâ et alis albicantes, minores inter congeneres. *Calyx* purpurascens, subhispidus, maximè laciniis linearibus, corollas subæquantibus.

Reliquis omnibus maturior floret, inque deserto inter Volgam et Jaïkum abundat, colles et prærupta glareosa amans.

(p. 349) 137. CYTISUS an *Austriacus?* Tab. IX, fig. 3.

Cytisus floribus in capitulum congestis. Gerrer *apud* Gmel. *Flor. Sibir. IV. p. 18.*

Radix magna, lignosa truncis suprà terram brevissimis perennans. *Caules* annui, subhirsuti, copiosi, sæpè bipedales

vel ultrà, strictim erecti, subsimplices, vel ramis crebris alternis luxuriantes, ab imo ad summum foliosi, capitulis floridis caulem ramosque terminantibus. Folia subhirsuta, ternata, stipulis minimis; foliola oblongo-lanceolata, acumine minimo. *Flores* 6 10 inter summa folia in capitulum congesti, flavissimi, magnitudine paulò infrà cytis. pilosum. *Calyces* flavescentes, pilosi, trifidi; lacinia infera acuta, lateralibus truncato-acuminatis, superiori margine denticulo incisis. *Legumina* non vidi.

In campis herbidis, pinguibus, circà Tanain et collaterales fluvios abundat passim, junio florens.

145. SALIX *serotina.* Tab. XX. fig. 2 et 3.

Frutex in vadis orgyalis vel ultrà in sicciore loco arborescit, trunco brachiali; *vimina* crassa fragiliora, strictim erecta, virescente-grysea. Folia integerrima (intra gemmam marginibus revoluta, juniora ovato-lanceolata, canitie, argentea, *adulta* oblongo-acuta, sæpè dodrentalibus longiora, mollia, subtùs venosissima et incana. *Stipulae* ut plurimum planæ, nullæ, in ramulis antiquis luxuriantibus lineari-acutæ. *Amenta* pedunculo aliquot foliolis, instructo è gemmis lateralibus exserta; *mascula* (*fig.* 2) sesqui pollicaria, hirsuta, squamis confertis, staminibus longissimis; *feminea* breviora, capsulis majusculis crebris, tomento albescentibus. — Proximè videtur ad salicem cineream accedere; sed folia semper integerrima, stipulæ plerumque nullæ.

Abundat in vadis arenosis et in insulis Volgæ australis, ubi æstuante licet toto aprili atque maio sole, omnibus aliis arbustis fronde jam umbrosis, sub initium junii demum, decrescente jam inundatione, gemmas explicat et amenta exserit, paulò seriùs salice pentandra quæ sub finem maii floret.—Ean-

Plantæ.

dem omninò speciem circà lacus et rivos inter Yjus et Jenisea fluvios, habitu paululum immutato legi, et descripsit Gmelinus. *Flor. Sibir.* 1, *p.* 163.

146. LICHEN *esculentus*. Tab. XXI. fig. 2.

Corpuscula libera, oblonga et crusta convoluta, crassa, coriacea, alba facta, extùs rugosa et tuberculosa, grysea, vel cinerascentia. Peltæ rariores immersæ, excavatæ, verrucularum instar prominulæ.

In aridissimis calcareis, gypseisque montibus deserti tatarici, inter lapides crebra occurrit, vix à lapillis discernendus, nisì à gnaro.

Fin du tome cinquième.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LES CINQ VOLUMES

DES VOYAGES DE M. PALLAS.

ABAGAITOU, avant-poste. Tom. IV, pag. 627.
Abakan, rivière. Tom. IV, p. 536.
Abakanskoi Ostrog. T. III, p. 442.
Abeille, leur éducation dans les contrées de l'Oural. T. II, p. 17.
Ablain-Kied, temple Kalmouck près l'Irtisch. Tom. III, p. 246.
Abricots sauvages de Sibérie. Tom. IV, pag. 280 et 614.
Achtouba (*voyez* Aktouba), bras du Volga. Tom. V, p. 152, 153, 324 et 335.
Adonscholo, contrée constituée de rochers. Tom. IV, pag. 321.
Agates. Tom. I, pag. 231, 246, 247, 283.
Agouza, ruisseau. Tom. IV, p. 644.
Agriculture conduite avec beaucoup de simplicité. Tom. I, pag. 249, et tom. V, pag. 58.
.... chez les Tatars d'Oufa. Tom. II, pag. 6.
.... chez les Metscheraiks. Tom. II, pag. 78.
.... en vigueur jusqu'à l'Obi. Tom. IV, pag. 17.
Agriculture des envions de Krasnoïarsk. Tom. IV, pag. 5.
.... dans la partie supérieure de l'Enisséi. Tom. IV, pag. 547.
Aigle à queue blanche. Tom. I, pag. 220.
Aigles dressées à la chasse. Tom. I, pag. 329, 362, 628.
Aimant (Montagne d') près du Tagil. Tom. II, p. 263, 284, 289 et 379.
Akschinskaïa, forteresse près de l'Onon. Tom. IV, pag. 281.
Aktouba, bras du Volga. (*voyez* Achtouba).
Albâtre (Montagnes d') accompagnées de sel. Tom. I, p. 367, 634, 667. Tom. V, pag. 338 et suiv.
Altaiks, montagnes minéralogiques. Tom. III, pag. 194.
Altai (petit) ou montagnes de neige. Tom. III, pag. 273.
Altan-Nor. Tom. V, pag. 282.
Alun et vitriol jaunes. Tom. II, pag. 397; Tom. III, pag. 453.

Alun natif dans une terre jaune. Tom. I, pag. 644.
Alun natif dans une terre jaune près de l'Ai. Tom. I, pag. 644.
Amandier sauvage. Tom. I, p. 125.
Ambre près de la mer glaciale. Tom. IV, pag. 41.
Ambassadeur Moungol. Tom. IV, pag. 222.
Ane sauvage. (*Voyez* Chevaux sauvages.)
Animal porte musc blanc. Tom. IV, pag. 13.
Antilopes de Daourie. Tom. IV, pag. 280 et 293.
Antilopes ou gazeles. Tom. I, pag. 325, 634 et 685.
Araignée-scorpion. Tom. I, p. 604; tom. V, pag. 313.
Arbouses (Plants et jardins d'). Tom. I, p. 44; tom. III, p. 367; tom. V, pag. 222.
Arbustes des déserts. Tom. IV, pag. 34 et 42.
Ardoise charbonneuse près du Volga. Tom. I, pag. 182 et 263.
.... de table. Tom. III, pag. 262.
.... alumineuse près de l'Ai. T. II, pag. 120.
.... près de l'Iouriousen. Tom. III, pag. 3.
.... près de l'Enisséi. Tom. III, pag. 453.
Argali ou mouton sauvage. Tom. IV, pag. 325.
Argent natif. Tom. III, pag. 322.
.... (minérais d'). Tom. II, pag. 147, 157, 159, 329, 450 et 321.
.... (mines d') de Semenogorskoi. Tom. III, pag. 231.
.... (usines d') du Schlangenberg. Tom. III, pag. 309 et 310.
Argile blanche près de Konstantinovo. Tom. I, pag. 35.
.... blanche et rouge, près de Gouberla. Tom. I, pag. 401.
.... propre à porcelaine. Tom. II, pag. 164.
.... vitriolique. Tom. III, pag. 396.
Argoun, fleuve, ses poissons. Tom. IV, pag. 619.
Argounofskoi ou Argounskoi Ostrog. Tom. IV, pag. 607.
Armes et autres objets trouvés dans des tombes. Tom. III, pag. 420; tom. IV, pag. 554.
Arsamas (ville d'). Tom. I, p. 69.
Asbeste. Tom. I, pag. 432.
.... (montagne d') près l'Itkoul. Tom. II, pag. 184.
.... (montagne d') près de la Tschoussovaia. T. II, p. 58.
.... (montagne d') près du Tagil. Tom. II, pag. 257.

Asbeste trouvée dans du mulm. T. II, pag. 386.
Aselles. Tom. II, pag. 506 et 508.
Aslykoul (lac salin d'). Tom. II, pag. 502.
Asphalte (source d'). Tom. I, pag. 150; tom. IV, pag. 152.
Astrakan (ville d'). Tom. V, p. 164.
Aterskoi-Volock, grande étendue de forêt. Tom. V, pag. 25.

B.

BAIKAL, lac. Tom. IV, pag. 135.
.... (ses poissons et sa nature). Tom. IV, pag. 407 à 413.
Balsa, ruisseau. Tom. IV, pag. 614.
Balsammie, employée pour teindre les ongles. Tom. I, p. 694.
Baloukta ou Balouchta, ruisseau salin. Tom. V, pag. 334.
Balyra, ruisseau. Tom. IV. p. 483.
Baraba (steppe de). Tom. V, p. 8.
.... (village de). T. III, p. 57.
Barantschinskoi (usines de). L'on y travaille des fers. Tom. II, pag. 383.
Bardane (la petite), ou *Zanthium strumarium*. Tom. I, p. 18.
Barnaul (usine de). L'on y travaille de l'argent. Tom. III, p. 310.
.... (petite ville de). Tom. III, pag. 353.
Baskirs ou Baschkirs; leur genre de vie. Tom. I, pag. 699.
.... de l'Oural. Tom. II, pag. 102.
.... leurs troupeaux. T. II, p. 103.
.... leurs habitations d'hiver. T. II, pag. 167.
Bateaux Russes, appelés Kolominki. Tom. II, pag. 49.
Bec croisé, ou gros bec. Tom. V, pag 25.
Bélier sauvage. Tom. III, pag. 278.
Beltires (les), nation Tatare. T. IV, pag. 508 et 510.
Belouga, espèce d'esturgeon. Tom. I, pag. 209. Tom. II, p. 474.
Belouga-Morskaïa, espèce de dauphin, ou poisson blanc. T. IV pag. 113.
Béresofskoi (mine d'or de). T. II, pag. 224.
Béresof (ville de). Tom. IV, p. 20.
Bereshnik, espèce de parc pour prendre le poisson. T. IV, pag. 113.
Beurre de pierre, ou alun jaune, (*Voyez* Kaménoé Miaslo.)
Bidsha, ruisseau. Tom. IV, p. 575.
Biliar, lac. Tom. I, pag. 146.
Birjoussen, espèce de Tatar. T. IV, pag. 520 et 528.
Blagodat-Kouchvinskoi-Savod. T. II, pag. 289.
Bogatoi-Koultouk (golfe de). T. II, pag. 474.

Bogolofkoi, usine de cuivre. Tom. I, pag. 143.
.... autres usines du même nom. Tom. II, pag. 341.
Bois changé en pyrites. T. II, p. 399 et 401.
.... pétrifié. Tom. I, p. 386, 393 et 697.
.... pétrifié près de l'Enisséi. T. IV, p. 590.
Bois changé en minérai de cuivre et en pierre de sable. Tom. I, pag. 336.
.... [illegible]er. T. IV, p. 439 et 592.
.... pourri, à moitié pétrifié. T. I, pag 257; et T. IV, p. 592.
Bolgari (ruines de). T. I, pag. 185.
Bolgares, traces de ce peuple. T. I, pag. 132.
Borsa, ruisseau. Tom. IV, p. 612.
Borsinskoi, lac salin. Tom. IV, p. 326.
Bouc étaim de Sibérie. T. IV, p. 219 et 225.
Boukarie, ses marchandises et ses fruits. Tom. I, pag. 356.
Bouleaux. Tom. II, pag. 260. T. IV, pag. 20 et 285.
.... (huile de). Tom. II, p. 263.
Bouran, signification de ce mot. Tom. I, pag. 681.
Bouriats de Korinzi. T. IV, p. 246.
.... leurs magiciens. T. IV, p. 253.
Bouroundouk, petit écureuil de terre. Tom. II, p. 286; et T. III, pag. 408.
Bousoulouk, rivière. T. I, p. 322; et Tom. V, pag. 337.
Brochets (multitude de), dans les lacs de Baraba. Tom. V, pag. 9.
Buffle (os de), trouvés dans l'Irgis. Tom. I, pag. 248.
.... dans l'Iaïk, T. I, p. 599.
.... près du Miacs. Tom. II, pag. 464.
Byngofskoi (forges de). Tom. II, pag. 262.

C.

Cailles. Tom. IV, pag. 560.
Calcédoine. T. IV. pag. 268, 292 et 372.
Callionime. Tom. IV, pag. 413.
Canard rouge de montagne. Tom. I, pag. 258; tom. II, p. 136.
Canard plongeur à bec bleu. T. II, pag. 140.
.... (têtes de), employées pour fourrures. Tom. IV, pag. 11.
.... & oies (chasse aux). Tom. II, pag. 462; tom. III, p. 124.
Cantarides. Tom. I, pag. 242.
Canaux (anciens), près de l'Ousen. Tom. V, pag. 119.

Caragana

Caragana (robinia), ou robinier caragana. Tom. IV, pag. 145.
Caravanes de la Chine. T. I, p. 390.
Carrières de pierre de sable, propre pour le doublage des fourneaux de fonderie. Tom. II, p 389.
Castors (troupes de), dans le nord de la Sibérie T. IV, p. 117.
Caverne dans un rocher de gypse, près de la Piana. Tom. I, pag. 83.
.... près du Volga. T. I, pag. 254.
.... dans les montagnes d'Inderskoi. Tom. I, pag 635.
.... près du Sym. Tom. II, p. 37 et 54.
.... près de l'Iouriousen. Tom. II, pag. 63.
.... près du Liakletau. Tom. II, p. 79.
.... dans la province d'Isesk. T. II, pag. 456.
.... près de l'Inia. T. III, p. 456 et 457.
.... près du Koxa. T. IV, p. 486.
Cèdres ou pins du Liban. Tom. II, pag. 252.
Cerfs, appelés marali. Tom. III, p. 209.
Cerisiers (jardins de), près de Vo lodimer. T. I, pag. 27.
Chalou-Ou-soun, ruisseau dont les eaux sont chaudes. Tom. IV, pag. 640.
Chameaux (éducation des) par les Kirguis. Tom I, pag. 625.
.... par les Baschkirs. Tom. II, pag. 105.
.... manière d'atteler les ?. T. IV, pag. 271.
Champignons, leurs noms Russes. Tom. I, pag. 65.
Champignon qui devient bleu. T. I, pag. 65.
.... ou éponge du Baikal. T. IV, pag. 135.
Chanvre sauvage d'une espèce particulière. Tom. IV, pag. 379.
Chapelle ou oratoire Tatare. Tom. II, pag. 427.
Charbons schisteux. T. IV, p. 398; tom. IV, pag. 425.
.... de terre, ou couche de houille, dans la montagne d'Ysik. Tom. IV, pag. 588 et 593.
Chasse près de Simbirsk. T. I, p. 184.
.... près des monts Altaiks. T. III, pag. 275.
.... dans les contrées septentrionales de l'Obi. Tom. IV, p. 117.
.... à la zibeline et autres animaux. Tom. II, p. 291, 319 et 320.
.... des environs de Krasnoïarsk. Tom. IV, pag. 117.
.... au renne. Tom. IV, p. 120.
.... des Mongols. T. IV, p. 287.
.... (*Voyez* Oiseaux.)

Chênes (contrée où l'on commence à voir des), et des noisetiers. Tom. V, pag. 25.
Chenilles. Tom. I, pag. 123.
Cheval sauvage. T. IV, pag. 305.
Chevaux sauvages. Tom. V, p. 92; tom. I, pag. 324.
Chèvre des steppes, ou antiloppes. Tom. I, pag. 323 et 685.
Chevreuil sans queue. T. I, p. 148.
Chien de mer. Tom. I, p. 674.
.... dans le Baikal. T. IV, p. 139 et 413.
.... dans la mer glaciale. Tom. IV, pag. 123.
Chinois. Leur petite ville de commerce. Tom. IV, pag. 154.
.... leurs maisons. T. IV, p. 156.
.... leurs temples. T. IV, p. 158.
.... leurs costumes et genre de vie. Tom. IV, pag. 166.
.... leurs fruits. Tom. IV, p. 170.
.... leur commerce. T. IV, p. 180 à 184.
.... leurs marchandises. Tom. IV, pag. 185.
.... leur superstition. Tom. IV, pag. 219.
.... visites de leurs limites. T. IV, p. 620.
.... leur commerce à Zourou-Chaitou. Tom. IV, pag. 622.
Choudshier. (*Voyez* Sels natreux.)
Choper, rivière. Tom. V, p. 370.
Choperskaïa, forteresse. Tom. V, pag. 372.
Chonlan, âne sauvage. T. V, p. 89.
Cigales vertes. T. II, pag. 171.
Cigales criardes. Tom. V, p. 123.
Citernes. Tom. V, pag. 126 à 129.
Cochenille de Pologne, dans le steppe de Sama a. Tom. I, p. 314.
Colonies de la Sibérie. T. III, p. 158, et tom. V, pag 4.
.... près du Volga. T. V, p. 219 à 259.
Colonie de Sarepta. T. V, p. 171.
Commerce d'Asie à Orenbourg. T. I, pag. 354.
.... de Troizkoi. T. II, p. 420.
Commerce près de Semipalatnaïa. Tom. III, pag. 183.
.... avec les Chinois, près de Kiakta. Tom. IV, pag. 181 à 217.
.... près de Zourou Chaitou T. IV, pag. 622.
Congélation du mercure. Tom. IV, pag. 604.
Contrées septentrionales, près de l'Obi. Tom IV, p. 16 et 17.
.... (température des). Tom. IV, pag. 25.
Coquelourde de Sibérie. T. I. p. 225.
Colle de poissons. Tom. I, pag. 211 et 471; tom. II, p. 492; t. IV, pag. 65.

Cornaline (cailloux de cornaline) Tom. IV, pag. 292.
.... près de l'Enisséi. T. IV, p. 595.
.... près de l'Argoun. Tom. IV, pag. 607.
Couches horizontales d'argile, salines. Tom. V, pag. 235.
Craie (montagne de), près de l'Iaïk. Tom. I, pag. 139.
Crapeau tigre. T. I, pag. 580.
Crystal de roche. Tom. II, p. 354.
Crystal. Tom. IV, pag. 252.
.... d'Islande. Tom. IV, p. 594.
Cuir fossile. Tom. I, p. 63.
.... de Roussi. Tom. I, p. 70.
.... (préparation du). T. II, pag. 268.
Culte idolâtre des Ostiaks. T. IV, pag. 52 et suiv.
Cuivre natif. T. II, p. 330, 337, et 452; et t. III, p. 284.
.... s'étendant en rameaux. Tom. II, pag. 207.

D.

Dalai-Noor, ses poissons. Tom. IV, pag. 628.
Danses Ostiakes. T. IV, p. 85.
Dauphin, appelé poisson blanc. T. IV, pag. 113.
Daurie, nature de ce pays. T. IV, pag. 384.
Dents d'éléphant. T. II, p. 378.
Description des mines de Kolivan. Tom. III, p. 294.
Direction des mines de Kolivan. Tom. III, pag. 293 et suiv.
Dmitresk, forteresse. T. V, p. 237.
Dseren, espèce de chèvre sauvage. Tom. IV, pag. 185 et 289.
Dshiggétei. (*Voyez* Cheval sauvage) Tom. IV, p. 305.
Dshigil-Hadshi, ruines d'une ville Tatare. Tom. V, p. 157.
Dshindo, ruisseau. T. IV, p. 661.
Donbofskoi, petite ville peuplée de Kosaques. Tom. V, p. 227.
.... stanitzes de ces Kosaques. T. V. pag. 234.

E.

EAU-DE-VIE, (distillation d') près de Simbirsk. T. I, p. 129.
.... près du Tobol. T. II, p. 73 et 76.
.... distillée avec le lait de jument. Tom. I, p. 509; et T. IV, pag. 584.
Eaux martiales. Tom. III, p. 75; et tom. V, p. 323.
.... minérales, près du ruisseau de Pogramna. T. IV, p. 25, 349 à 356.
.... près de la Sarpa. T. V, p. 200.

Eaux acidules. T. IV, p. 254, 349 à 356.
Ebéléi, lac salin. T. II, p. 433.
Eboulemens de terre. (*Voyez* Terre.)
Education des bestiaux chez les Kirguis. T. I, p. 622 et 625.
.... chez les Kalmouks. T. I, pag. 521.
.... chez les Baschkirs. T. II, pag. 103.
Eclipse de la lune, superstition des Chinois. Tom. IV, p. 219.
Ecrevisse (manière de prendre les) Tom. I, pag. 203.
.... de la Daourie. T. IV, p. 271.
Ecureuils rayés. Tom. II, p. 291; et tom. III, p. 408.
.... volans. Tom. III, p. 97.
.... blancs, près d'Ilezki. T. II, pag. 516.
.... d'hiver. Leur peau employée dans la pelleterie, sous le nom de petit-gris. T. IV, p. 12.
.... migration de cet animal. *Id. ibid.*
Elan. Tom. I, p. 303.
Eléphan (os d'), près de la Sviaga et du Volga. T. I, p. 214.
.... dans l'Irgis. T. I, p. 242.
.... dans l'Iaïk. T. I, p. 398.
.... près de l'Oufa. T. II, p. 10.
.... près de la Toura. T. II, pag. 377.
Eléphans (os d'), accompagnés de corps marins. T. II, pag. 403 à 405.
.... près de l'Ischin. Tom. III, pag. 84.
.... près de l'Irtisch. Tom. III, pag. 106.
.... près de l'Obi. T. IV, p. 50.
.... près de la partie septentrionale de l'Enisséi. T. IV. p. 459.
.... près de Krasnoïarsk. T. IV, pag. 459.
Epiler (secret pour épiler). Tom. I, pag. 634.
Epitaphes (anciennes) Tatares sur des tombes, à Kasimof. T. I, pag. 42.
.... à Bolgari. T. I, p. 191.
.... près d'Oufa. T. II, p. 11.
Epizootie et maladie épidémique. T. II. p. 438. T. III. p. 143, 152 et 158.
Eponge du lac Baïkal. T. IV, p. 100 et 296.
.... fluviatile. Tom. I, p. 19.
Ersamiens ou Mordvins Ersaniens. Tom. I, pag. 76.
Esturgeon ichtyocolle. T. I, p. 199.
.... pierre que l'on trouve dans ce poisson. Tom. I, pag. 603; tom. II, pag. 486.
.... colle préparée avec la vessie de

.... ce poisson. Tom. I, p. 212.
Etourneau ou merle rose, Tom. III, pag. 168.

F.

Faisans. Tom. I, pag. 351.
.... de la Chine. Tom. IV, p. 75.
Femmes Ostiakes. Tom. IV, pag. 56 et 57.
.... Samoyèdes. Tom. IV, p. 87.
Fer natif près de l'Enisséi. Tom. IV, pag. 596.
.... (mine de). *Voy.* mines de fer.
.... (usines et forges de). *Voyez* usines et forges de fer.
.... (forges de) *Voyez* idem.
.... (minérai de) très-blanc. *Voy.* minérai de fer.
Fertilité des contrées de la Pyschma. Tom. II, pag. 426; et du gouvernement de Krasnoïarsk. Tom. IV, pag. 5 à 9.
Flèche. Tom. IV, pag. 287.
Forges. (*Voyez* Usines.)
Fortins et retranchemens anciens. T. I, pag. 122, 180, 181, 186, 215, 246, 251, 271, 343, 431; tom. II, pag 11, 178; tom. III, pag. 86; tom. IV, pag. 621; tom. V, pag. 97 et 110.
Fougère odorante, dont on fait usage en guise de thé. T. IV, p. 417.
Fourmis, propres à la destruction des punaises. Tom. III, pag. 77.
Fourneaux pour sécher la drêche. Tom. III, pag. 61.
Froid qui règne dans les cavernes de gypse. Tom. I, pag. 86.
.... d'un vallon près du Volga et de la mer Caspienne. Tom. I, pag. 281.
.... le plus excessif près de l'Enisséi, en 1771. Tom. IV, pag. 1.
.... de même nature en 1772, qui porta le mercure à la congélation. Tom. IV, pag. 604.

G.

Galène (rognons de) près de Sanarka. T. II, pag. 162.
.... près de l'Altai. Tom. III, pag. 229, 280, 282, 318, et 329.
.... près de l'Ouda. Tom. IV, pag. 249.
Gaschkovo, lac salin. T. II, p. 510.
Gazelle, espèce d'antilopes. Tom. I, pag. 325.
Gelinottes. Tom. II. p. 71, et T. V, p. 139.
Glace. Tom. I, pag. 14.
Gouberslinskoi, forteresse. Tom. I, pag. 400.
.... (montagne de) T. I, p. 402.
Goumeschefskoi. (mines de cuivre de) Tom. II, pag. 194.

Gourief-Gorodok. Tom. I, pag. 661.
Grillons mangés par les Mongols et les Chinois. T. IV, p. 379.
Griva; signification de ce mot. Tom. III, pag. 349.
Grue blanche. Tom. III, pag. 95.
Guède (culture de la) Tom. I, pag. 115 et 116.
Gypse (montagne de) près de Barnoukova. Tom. I, pag 83.
.... près de l'Oka. Tom. I, pag. 61.
.... près du Sok. Tom. I, p. 154, 291 et 366.
.... près de la Samara. T. I, pag. 231.
.... près de l'Iaik. Tom. I, pag. 396.
.... près des salines d'Ilezki. Tom. I, pag. 367.
.... d'Inderskoi. T. I, p. 636.
.... près de la Belaïa. T. II, pag. 10.
.... près de la Kokva. T II, pag. 326.
.... dans la province d'Isetzk. Tom. II, pag. 456. *Voy.* aussi à l'article Sélénite.
.... près des endroits salins. (*Voyez* Albâtre).

H.

Hamarobites des anciens. Tom. V, pag. 154.
Hamster noir. Tom. I, pag. 196.
Haras. Tom. I, pag. 92, 113, 231; tom. II, pag. 191.
Haute-lice (tapisseries de) fabriquées près de Sarransk. T. I, p. 99.
Herbe (l') amère, qui est notre *Serratula amara*. T. I, p. 593.
Herbes à fourrages des prairies de Sibérie. Tom. II, p. 103.
Hermine. T. I, p. 156; et tom. IV, pag. 12.
Hérisson (espèce particulière d'). T. I, pag. 686.
Hérons à nageoires. T. I, pag. 595.
Hirondelles. Tom. I, pag. 227; et tom. II, pag. 16.
Huile de Bouleau. Tom. 2, p. 264.

I. J.

Jableni-Daba. Tom. IV, p. 267.
Jabik-Karagui. Tom. II, p. 427.
Iaik, fleuve appelé actuellement Oural. Tom. I, pag. 671.
.... son embouchure. T. I, p [illegible].
Jaizkoi-Gorodok. Tom. I, p. [illegible]
.... (ligne de). Tom. II, p. [illegible].
Jamasé-Tasch, rocher avec une caverne. Tom. II, pag. 55.
Jamyschefska, forteresse. Tom. III, pag. 152.
Jardins près de l'Iaik. T. I, p. 476.
.... près du ruisseau de Metschetna. Tom. V, pag. 223.

Jardins (culture des) près de Samara. Tom. I, pag. 232.
.... près de Barnaul. Tom. V, pag. 289.
Jarinzi ou ...tzi, tribu idolâtre. Tom. IV. pag. 483.
Jaspe en boule et rayé, près de Volodimer. Tom. I, pag. 27.
.... (montagne de) près de l'Iaik. Tom. I, pag. 405.
.... dans l'Oural. Tom. II, pag. 113.
.... près de la Toura. T. II, pag. 305.
.... rayé. Tom. II, p. 363.
.... près de l'Oui. Tom. II, pag. 454.
.... vert dans la Daourie. Tom. IV, pag. 298.
.... près de l'Argoun. T. IV, pag. 610.
Jaspe Onix près de l'Eniséi. T. IV, pag. 595.
Jasva, maladie épidémique et épizootie qui fait de grands ravages en Sibérie. Tom. II, p. 438, et tom. III, pag. 145, 152 et 159.
Jayet dans de la chaux près du Volga. Tom. I, p. 253, 255 et 257. Le même près de l'Inser. T. I, pag. 103. Près du Tschikoi. Tom. IV, pag. 384.
Icthyocolle ou colle de poisson. T. I, p. 211, 470; tom II, p. 492; tom. IV, pag. 64.
Jelloo, vautour doré ou grand vautour barbu. Tom. IV, p. 321.
Jénataefka, forteresse. Tom. V, p. 164.
Jesagaschkoi, usines de fer. T. III, pag. 450.
Jérik, signification de ce mot. T. I, pag. 482 et 589.
Jermaks, camp fortifié près du Tagil. Tom. II, pag. 285.
Iérouslan, fleuve. Tom. V, pag. 242 et 247.
Iletzkoi-Gorodok. Tom. I, p. 365.
Ilmen, signification de ce mot. T. I, pag. 590.
Ilovla, fleuve. Tom. V, pag. 273 et 364.
Incendies des steppes. T. I, p. 329.
Inderski (montagne d'). Tom. I, pag. 634.
.... (lac d'). Tom. I, pag. 639.
Ingoda, fleuve. Tom. IV, pag. 269.
Inoculation de la petite vérole. Tom. III, pag. 341, et tom. IV, pag. 433.
Insara, petite ville et usine de fer. Tom. I, pag. 102.
Inscriptions près de l'Enisséi sur des rochers. Tom. III, pag. 441 et tom. IV, pag. 586.

Insectes près de la Samara. Tom. I, pag. 225.
.... près du Sysran. Tom. I, pag. 342.
.... près d'Oussolie. T. I, p. 282.
.... remarquables près de l'Iaik. Tom. II, pag. 468.
.... remarquables près de l'Irtich. Tom. III, pag. 163, 174, 184, 195 et ailleurs.
Jolgidé, lac salin. Tom. II, p. 504.
Joulok-Goroditsché, ancien retranchement. Tom. I, pag. 121.
Jourjousenskoi, usine de fer. T. II, pag. 47.
Jouschan, absinthe grise des steppes. Tom. I, pag. 600.
Joutta, poissons séchés. Tom IV, pag. 64.
Irkouzk, ville. Tom. IV, pag. 129.
Irtek, ruisseau. Tom. V, pag. 93.
Ischimi (ligne d'). Tom. III, p. 51.
Isetzk (province d'). Tom. III, p. 8 et 18.
Iturgan, lac salin. Tom. II, p. 423.

K.

KAHM, magiciens des Tatars de Sibérie. Tom. IV, p. 578.
Kali. Tom. I, p. 319.
Kalmouks chrétiens des environs de Stavropol. Tom. I, p. 174.
Kalmouks, leurs divertissemens. T. I, pag. 348.
.... (description des) T. I, p. 485 à 521.
.... leur vie économique. Tom. I, p. 522 à 528.
.... leurs maladies. T. I, p. 529.
.... leur genre de Gouvernement. Id. ibid.
.... leurs loix, T. I, p. 531.
.... leur religion. T. I, p. 535.
.... leurs cérémonies. T. I, p. 569.
Kama; navigation sur ce fleuve: ses poissons. Tom. V, p. 50.
Kaménoé-Miaslo, ou alun jaune, dans l'Oural. T. II, p. 10.
.... près de Tomsk. Tom. III, pag. 396.
.... près de l'Enisséi. Tom. III, pag. 452.
.... près du Chilok. Tom. IV, pag. 366.
Kamennoi-Ostrov. Tom. I, p. 679.
Kamenskoi, usines de f[illegible]r. [illegible] II pag. 399.
Kamyschenka, forteresse; [illegible] le nom de Dmitr[illegible]. T V pag. 237.
Kamyschsamara, lac. Tom. I. p. 607; tom. V, p. 119 et suiv.
Kanskoi Ostrog. Tom. IV, p. 438.
Karagaikoul, lac de sel marin et de sel amer. Tom. II, p. 503.

Karagasses, tribu Samoyède. T. IV, pag. 433.
Kargala, bourg Tatar. Tom. I, pag. 693.
Karskoi, golfe de la mer Noire. T. IV, pag. 33 et 39.
Kaslinskoi, usines de fer. Tom. II, pag. 183.
Kaschpour, petite ville. Tom. I, pag. 263.
Katanza, ruisseau. Tom. IV, p. 659.
Katrinenbourg ou Ekatrinbourg. T. II, pag. 220.
Katrinenstadt ou Ekatrinstadt, colonie Allemande. T. V, p. 259.
Katschinzi, espèce de Tatars. T. III, p. 428; tom. IV, p. 576 à 586.
Kataou-Ivanofskoi, usines de fer. T. II, pag. 45.
Kaymaches, leur langue. Tom. IV, pag. 538.
Kéréni, anciens Fortins. Tom. IV, pag. 624.
Kérémets, lieux où les Tchouvaches font leurs sacrifices. Tom. I, pag. 136.
Ki, fleuve. Tom. III, p. 400.
Kiakta, forteresse. Tom. IV, p. 147 et 379.
Kiranskoi, lac salin. T. IV, p. 381.
Kirguis; leurs marchandises d'échange. Tom. I, pag. 362.
Kirguis (description des). Tom. I, pag. 609.
.... de la horde intermédiaire; leur commerce. T. II, p. 421.
Kirkoun, ruisseau. Tom. IV, p. 647.
Kissaetasch (caverne de). Tom. II, pag. 64.
Kitschkéné Tibis, lac amer. Tom. II, pag. 506.
Kliasma, fleuve. Tom. I, p. 29.
Koibales, tribu Samoyède. Tom. IV, pag. 538.
Kolivan (montagne minéralogique de). Tom. III, p. 215.
.... lac. Tom. III, p. 214.
Kolivano-Voskrésenskoi-Savod. T. III, pag. 291 à 309.
Korkina, bourg. T. III, pag. 83.
Kosotourskoi, usines de fer et de cuivre. Tom. II, pag. 122.
Kostera, espèce d'esturgeon. Tom. I, pag. 202.
Kotsi, espèce de parc pour le poisson. Tom. IV, p. 139.
Koukouschefskoi (mines de cuivre et d'argent de). T. II, p. 156.
Koulatkul, deux lacs salins. T. II, pag. 410.
Koulonki, belettes jaunes. Tom. IV, pag. 13.
Kouman (steppes du). T. V, p. 205.
Kouschoum, ruisseau. T. V, p. 104 à 105.

Kousnezk (ligne de). Tom. III, pag. 198.
Krasnoïarsk, ville. Tom. IV, p. 1.
.... (agriculture des environs de) Tom. IV, pag. 3 et 6.
.... (chasse à la bête fauve dans les environs de) Tom. IV, p. 9.
.... (pêche des environs de) T. IV, pag. 11.
Kremenskyé, colline de sable. T. V, pag. 368.
Kylidan, filet d'une espèce particulière pour pêcher. Tom. IV, pag. 107.
Kyra, rivière. Tom. IV, p. 636.
Kyschtimskoi. (usines de) T. II, pag. 172.
Kyschtim, tribu particulière d'une nation. Tom. IV, p. 538.
Kysilbaches, près de Stavropol. T. I, p. 179. *Voyez* Sarapoul. Ce peuple a aussi une espèce de domicile dans ses environs.

L.

Lac saumâtre. Tom. III, p. 20, 24, 32 et 40.
Lac Karassoun, ou Chara Oussoun. Tom. V, p. 338.
.... Dalai. Tom. IV, p. 628.
.... Gousinoi. Tom. IV, pag. 397 à 400.
.... d'Ischim. Tom. III, pag. 93.
Lac de Kamysche-Samara. T. I, p. 607; et tom. V, p. 607.
.... puant. Tom. II, p. 50[illegible].
.... mugissant. Tom. IV, p. 491.
.... de Tschany, [illegible]. T. V, pag. 9.
.... de Taréi. Tom. IV, p. 301.
.... de Zagan. Tom. V, p. 109 et 115.
Lacs sujets à des changemens. T. II, pag. 171.
.... qui ont un écoulement dans les rivières. Tom. IV, p. 263.
Lac natreux, en Daourie. Tom. IV, pag. 359.
Laiton (manufacture de), près de Simbirsk. Tom. I, p. 180.
.... près de Byngofskoi. Tom. II, pag. 262.
Lamproies, dans le Volga. Tom. I, pag. 203.
Lavanderies et Boccards. T. II, p. 219 et 225.
.... du Schlangenberg. Tom. III, pag. 339.
Lédénez, sel de Glauber [illegible]. T. I[illegible] pag. 511.
Lenok ou Kouskoutsch, p[illegible]. T[illegible], pag. 105.
Lèpre. (espèce de) Tom. I, p. 477. 652 et 659.
Lézard. (espèce particulière de) T. V, pag. 142.

Ligne de l'Iaïk. Tom. II, p. 446.
.... d'Ischim. Tom. III, p. 51.
.... (ancienne) de Kousnezk. T. III, pag. 108.
.... (nouvelle) de Kousnezk. T. III, pag. 200.
.... de Sakam. Tom. V p. 69.
.... (ancienne) de Tscherta. T. I, p. 125, et tom. V, p. 378.
Lin de Valachie. Tom. V, p. 59.
Logina Osada. Tom. IV, p. 560.
Loukaskoi, usines de cuivre abandonnées. Tom. IV, p. 569.
Loutre. (espèce de petite loutre) Tom. I, p. 146.

M.

Madshar. (anciennes ruines de) T. V, pag. 217.
Magiciens, ou Kahmes des Tatars de Sibérie. Tom. IV, p. 577.
Maïak; signification de ce mot. T. I, pag. 389.
Maimatschin, petite ville Chinoise. Tom. IV, p. 154.
Malachite. (minérai cuivreux) T. II, pag. 206.
Maladies parmi les Tatars de Katschinzi. Tom. IV, p. 582.
Maladies parmi les Tatars de la Crimée. *Voyez* Lèpre.
Malinovoé-Osero, ou lac de Framboises. Tom. II, pag. 500.
Mansa, ruisseau. Tom. IV, p. 658.
Manytsch, sa source, T. V, p. 215.
Marais salins, aux environs de Tschumliak. Tom. III, p. 23.
.... salins de la Daourie. T. IV, p. 301.
.... salins près du Vagaï. T. III, p. 79.
Marbre (carrière de). T. II, p. 215, 216, 238 et 306.
Marchandises et fruits de Boukarie. Tom. I, pag. 357.
.... du commerce des Kirguis. T. I, pag. 360; et tom. II, p. 421.
.... du commerce de la Chine. T IV, pag. 184.
Marmottes. (détails curieux et intéressans sur les) Tom. I, p. 147, 513; tom. IV, pag. 70; et tom. V, p. 372.
Marne (montagne de), accompagnée de cavernes, près de Barnoukova. Tom. I, p. 82.
.... près de l'Oka. T. I, p. 61.
.... près de la Samara. T. I, p. 229.
.... près du Sok. T. I, p. 153.
.... près de l'Iaik. Tom. I, p. 395.
.... près des salines d'Iletzki. T. I, pag. 366.
.... près du lac d'Inderski. Tom. I, pag. 635.

Martre près de la Balaïa. T. II, pag. 9.
.... près de la Kokva. Tom. II, pag. 326.
.... dans la province d'Isetzk. T. II, pag. 323. *Voyez* Sélénite.
Martre de l'Oufa. Tom. II, p. 26.
Masor Karagaikoul, lac puant. T. II, pag. 501.
Masse de fer natif. T. IV, p. 595.
Mélèses, leur gomme, beaume, térébenthine. T. I, p. 704; et tom. II, p. 298, 310, 317.
.... (agaric de). T. I, p. 704.
Mer Caspienne. Tom. I, p. 678.
.... opinion sur ses anciennes rives. T. V, p. 95, 187, 198 à 215.
.... Glaciale; degré du froid dans ses parages. Tom. IV, p. 36.
.... (ambre, charbon de terre, glaces, poissons, et productions de la). Tom. IV, p. 39, 41 et 45.
Mercure. (congélation du) Tom. IV, pag. 604.
Merle de rivière. Tom. I, p. 146.
Mergenzi, habitans des limites de la Chine. Tom. IV, p. 609.
Mésange bleue, nouvelle espèce. T. I, pag. 198.
Milans. Tom. II, p. 164.
Millet de Boukarie. Tom. I, p. 359.
Mine de cuivre vitreuse noire. T. II, pag. 156.
Mines de cuivre de Saigatshéi. T. I, pag. 384.
.... de Girgialskoi. T. I, p. 393.
.... près de Krasnogorsk. Tom. I, pag. 392.
.... de Viasofskié. T. I, p. 425.
.... de Kargalinski, près de Kitschiginina. Tom. II, p. 144.
.... de Sanarskoi. T. II, p. 146.
.... de Koukouschefskoi. Tom. II, pag. 156.
.... de Kériabinskoi. Tom. II, pag. 162.
.... de Goumeschefskoi. Tom. II, pag. 202 à 214.
.... de Roudianskoi. T. II, p. 280.
.... de Staroi Vouiskoi. Tom. II. pag. 286.
.... de Polovinnoi. T. II, p. 295.
.... de Vassiliefskoi. T. II, p. 328.
.... d'Olgolsfkoi et Bonitschofkoi. Tom. II, p. 333.
.... de Frolofskoi. T. II, p [illegible].
.... de Vagranskoi T. II, p. [illegible]1.
.... de Kolpakofskoi. [illegible] II, p. 381.
.... près de la source de [illegible]. T. II, pag. 449.
.... près des monts Altaiks. T. III, pag. 218, 231 et 307.
.... du Gouvernement de Krasnoïarsk. Tom. III, p. 438; et tom. IV, pag. 472, 492, 545 et 572.

Mine de fer près de Murone. T. I, pag. 55.
.... près de l'Iouriousen. Tom. II, pag. 94.
.... près du Kalailga. T. II, p. 115.
.... près de Sisert. T. II, p. 187.
.... près de Kossobrud. Tom. II, pag. 198.
.... près de Mostovaïa. Tom. II, pag. 241.
.... près de Goréloi-Most. Tom. II, pag. 242.
.... près de Dolgogorskoi. T. II, pag. 281.
.... près de Blagodat. Tom. II, pag. 289.
.... dans l'Oural. Tom. II, p. 352 et 355.
.... près du Kolonga. T. II, p. 351.
.... près du Keskanar. Tom. II, pag. 380.
Mines d'aimant. Tom. II, p. 453.
.... près du Kyttirei. T. IV, p. 237.
.... de Kolivan. (description des, Tom. III, p. 215.
Mines d'or de Poschvinski. T. II, p. 224 à 238.
.... Berésof. T. II, p. 224 à 238.
Mines d'ar[illegible] de Séménofskoi. T. III, pag. [illegible]1.
.... [illegible] Schlangenberg. Tom. III, pag. 309.
Mine de plomb blanche. Tom. III, p. 215 et 329.
Mine de plomb rouge. T. I, p. 258.
Minérais d'argent. (*Voyez* Argent.)
.... de fer trés-blanc. Tom. IV, pag. 441.
.... provenant d'arbres pétrifiés. T. V, pag. 55.
.... orifères (indices de) dans la
.... partie septentrionale de l'Oural.
.... Tom. II, p. 359.
Minérais de cuivre en couches horizontales, près du Sok. T. I, pag. 142.
.... près de l'Ik. Tom. I, p. 384, 393 et 408.
.... près du ruisseau de Kargala. Tom. I, p. 693.
.... ou schiste cuivreux micacé. T. II, pag. 156.
Mokschaniens; description de ce peuple. Tom. I, p. 104.
Moloschnaïa - Rietschka. Tom. I, p. 160.
Molybdène. T. II, p. 417; et t. IV, pag. 383.
Montagne brûlante. T. II, p. 74.
Montagne de Gouberlinski. Tom. I, pag. 400.
.... d'Inderski. Tom. I, p. 634.
.... d'Itschka. Tom. I, p. 689.
.... de Blagodat. T. II, p. 289.
.... de Kokoïa. T. IV, p. 520.

Montagne de Kouna. T. IV, p. 574.
.... de Charabom. T. IV, p. 637.
.... de Ginder. T. IV, p. 628.
.... de Sochondoi. T. IV, p. 648.
.... de Bogdo. Tom. V, p. 338 à 349.
.... de Moo-Bogdo. T. V, p. 357.
Montagnes d'aimant. T. II, p. 276 et 378.
.... de Koimb. Tom. II, p. 353.
.... de Keskanar. T. II, p. 379.
.... de Totschilnaïa. L'on y rencontre de la mine de plomb blanche. Tom. II, p. 396.
.... de Sinaïa-Sopka. Tom. III, pag. 301.
.... d'Anloo. Tom. IV, p. 467.
.... d'Isik. Tom. IV, p. 488.
Montagnes dites OBSTSCHEI - SIRT. Tom. I, p. 693; et tom. V, pag. 93.
Monts Ouralks. Tom. II, p. 101.
.... (partie orientale des) T. II, pag. 106.
.... Algini. Tom. III, pag. 47.
.... Altaiks. Tom. III, p. 215.
.... Saïani. Tom. IV, p. 530.
Montagnes de la Daourie. Tom. IV, p. 266, 317, 652 et 658.
.... granitelles de la Daourie. T. IV, pag. 650.
.... chauves de la Daourie. T. IV, pag. 650 et 654.
Montagnes dites CHAN - OOLA. Tom. IV, pag. 303.
.... de Basinskyé. T. IV, p. 494.
Montagnes en couches horizontales. T. I, p. 313, 39[illegible], [illegible]; et tom. IV, p. 444.
.... de neiges, ou monts Altaiks. Tom III, p. 260.
.... de la Daourie. T. IV, p. 650.
.... granitelles, ou monts Ouralks. Tom. III, p. 209.
.... d'ardoise vitriolique, près de
.... l'Iouriousen. T. III, p. 2.
.... des monts Altaiks. Tom. III, pag. 192.
Monumens de l'antiquité. Tom. I, p. 339; tom. III, p. 186; et tom. V, p. 119 et 264.
Moulins Baschkirs. Tom II, p. 61.
Mordvins; description de ce peuple. Tom. I, pag. 76, 104 et 176.
Morskoi Ladan, ou am[illegible] T. I[illegible] pag. 38.
Moskara, cousins. T. I, p. [illegible]
Motores. Tom. IV, p. 54.
Moutons (éducation des). Tom. I[illegible] pag. 149 et 173.
.... en Daourie. T. IV, p. 234.
.... sauvages. Tom. IV, p. 325.
...., à queues pelottées des Kalmouks. Tom. I, p. 173 et 521.

Moutons (dégénération des) Russes. Tom. I, p. 182.
.... Kirguis. Tom. I, p. 522.
.... de la Daourie. T. IV, p. 141.
Mulot nouvellement connu. (M. *Pallas* l'appelle *Mus arenarius.*) Tom. III, p. 163 et 171.
Murom. (ville de) T. I, p. 48.
.... (couches particulières des environs de) Tom. I, p. 49.
Musaraigne d'eau très-petite. T. III, pag. 407.
Muscardin (le gros), ou gros rat taupe de l'Ukraine. Tom. V, pag. 377.
Mouschik-Koren, ou Mandragore. Tom. IV, p. 313.

N.

Narynschara, lac salin. T. II, pag. 470.
Naryn, desert de sable. Tom. V, pag. 126.
Nature s fine des steppes d'Ischim. (cause de la) Tom. III, pag. 52.
Navigation sur la Kama. Tom. V, pag. 50.
Nevjanskoi, forge de fer. Tom. II, pag. 243.
Nikolskaïa Sloboda. T. V, p. 239.
Nishno-Laiskoi. Tom. II, p. 284.
Nishno-Sousounskoi. (forge d'argent et de fer de) T. III, p. 377.
.... Tagilskoi. (forge de fer de) Tom. II, p. 272.
.... Tourinskoi. (forge de fer de) Tom. II, p. 300.
Novo-Pavlofskoi. (forge d'argent de) Tom. III, p. 369.

O.

Obdorskoi - Gorodok. Tom. IV, pag. 24.
Obi. (golfe de l') Tom. IV, p. 47.
.... (rivages de l') Tom. IV, pag. 46 et 50.
Obstschei Sirt, montagne de l'Oural en couches horizontales. T. I, pag. 345.
Ocre jaune, près de l'Iaik. Tom. I, pag. 647.
.... près de l'Irtisch. Tom. III, pag. 176.
Ogotona, espèce de petit lièvre. T. IV, pag. 309.
Oies. (chasse aux) T. II, p. 463; et tom. IV, p. 124.
.... du Nord, ou Kasarki. T. III, pag. 70.
Oiseaux de passage, près de la Samara. Tom. I, p. 217 et 222.
.... près de l'Iaik. Tom. II, pag. 14.

Oiseaux dans la province d'Isetzk. T. II, p. 461; et tom. III, p. 19 et 62.
.... dans les contrées septentrionales de l'Obi. T. IV, p. 22 et 52.
.... près de l'Irkouzk. Tom. IV, pag. 133.
.... près du Baikal. T. IV, p. 134.
.... près du Selenga. T. IV, p. 141.
.... dans la partie inférieure du Volga. T. V, p. 308 à 312.
Oiseau de passage. (nouvelle espèce d') Tom. I, p. 424.
.... de proie, ou Gerfault gentil. T. II, pag. 101.
.... de la partie inférieure de l'Iaik. Tom. I, p. 595; et tom. II, pag. 467.
.... rares, près de l'Enisséi. T. III, pag. 445.
.... de la Daourie. T. IV, p. 260.
.... (chasse aux) dans les contrées de l'Obi. Tom. IV, p. 124.
Olivier sauvage. Tom. V, p. 138.
Okdshil-Chalga, ancienne route. T. V, pag. 214.
Oktokaragai, côte boisée. Tom. II, pag. 445.
Om, fleuve. Tom. V, p. 12.
Omskaïa, forteresse. T. III, p. 109.
Omaitoura, ancien fortin. Tom. IV, pag. 552.
Omoul, poisson de la mer Glaciale. Tom. IV, p. 105.
.... son passage dans le Baikal. Tom. IV, p. 411.
Or (mines d'or) de Pyschminskoi. Tom. II, p. 224.
.... natif. Tom. II, p. 231.
.... (machines pour laver l') près de l'Ouktous et de la Pyschma. Tom. II, p. 219.
Oratoire ou chapelle Tatar. Tom. II, pag. 427.
Orenbourg. (ville d') T. I, p. 353.
Orskaïa, forteresse. Tom. I, p. 406.
Osch, fleuve. Tom. V, p. 17.
Ostiaks de l'Obi. (description des) Tom. IV, p. 52.
.... (chasse des) Tom. IV, p. 66.
.... (mœurs, Gouvernement, superstitions des) T. IV, p. 57 à 88.
Ouragans continuels dans la contrée de Krasnoïarsk. Tom. IV, pag. 1.
Ouvrages en fonte, fabriqués à Barnaul. Tom. III, p. 55.

P.

PARCS pour la pêche, dans le Baikal. Tom. IV, p. 139.
Pays entre le Don et le Volga. T. V, pag. 323.

Pêche

Pêche du Volga. Tom. I, p. 204.
.... de l'Iaik. Tom. I, p. 419,
.... de la mer Caspienne. Tom. II, pag. 474.
.... de l'esturgeon dans l'Irtisch. Tom. II, p. 104.
.... de l'Obi. Tom. IV, p. 105.
.... de la Kama. Tom. IV, p. 559.
Pensa, ville. Tom. I, p. 113.
Perdrix. T. IV, p. 560; et tom. V, pag 300.
Peremet, crampon pour la pêche. Tom. IV, p. 111.
Perles. (moules à) Tom. I, p. 7.
Petit gris. (*Voyez* Ecureuils.)
Pétrifications, près de la Grémiatscha. Tom. I, p. 9.
.... près de Vischnéi - Volotschok. Tom. I, p. 10.
.... près de Moskou. T. I, p. 17.
.... près de Fédotieva. Tom. I, pag 31.
.... près de Lavsinka. Tom. I, pag. 37.
.... près de l'Oka. Tom. I, p. 43.
.... près de Panfilova. T. I, p. 53.
.... près d'Arsamas T. I, p. 72.
.... entre la Soura et le Volga. T. I, pag. 125.
.... près de Simbirsk. T. I, p. 126.
.... près de Kirschoui, dans un schiste calcaire cuivreux. T. I, pag. 144.
Pétrifications. près du Volga, dans un schiste charbonneux. Tom. I, pag. 182.
.... près de Pérévoloka. Tom. I, p. 248.
.... près de Kostytschi. Tom. I, p. 257.
.... près de Kaschpour. Tom. I, pag. 2'4.
.... dans les montagnes d'Inderski. Tom. I, p. 634 et suiv.
.... près du Kolonga. Tom. II, pag. 351.
.... dans du schiste vitriolique, près du Tom. T. III, p. 397.
.... près de l'Obi. T. IV, p. 50.
Pétropavlofskoi, forge de fer et de cuivre. Tom. IV, p. 344.
.... forteresse près de l'Oui. T. IV, p. 442.
.... autre forteresse près de la Selenga. Tom. IV, p. 273.
Pierre ponce, ressemblant à un minérai orifère. T. II, p. 234.
Pischminskoi, lavanderie d'or. T. II, p. 219 et 224.
Plantes. (usages économiques des) Tom. IV, p. 504.
.... des environs de Samara. T. I, p. 224, 237, 294 à 295.
.... de Sysran. Tom. I, p. 259 à 270.
.... près d'Oussolié. T. I, p. 275.

Plantes des environs de la montagne de soufre. Tom. I, p. 294 et 296.
.... près du Kinel. T. I, p. 317.
.... près de la Samara. T. I, p. 336.
.... des steppes de l'Iaik. Tom. I, pag. 435.
.... près d'Oufa. T. II, p. 17.
.... près de l'Oural. T. II, p. 28, 52, 115, 169, 316, 345, 361, 378 et 393.
.... des steppes d'Ischim. Tom. III, p. 102.
.... près de l'Irtisch. Tom. III, pag. 113, 123, 126, 152, 160, 161, 173, 179, 186, 191 à 196.
.... des monts Altaisks. Tom. III, pag. 203, 209, 221, 227, 259, 261, 267, 271, 275, 287 à 302.
.... près de l'Enisséi. T. III, p. 424, 437 et 440.
.... de la Daurie. T. IV, pag. 270 à 389.
.... des environs de Sélenginsk. T. IV, p. 368, 374 et 405.
.... du Baikal. T. IV, p. 407 à 423.
.... de la partie septentrionale de l'Enisséi. Tom. IV, p. 458.
.... dans la partie supérieure de l'Enisséi. Tom. IV, p. 463 à 561.
Plantes près de l'Ourouloungoui. T. IV, p. 624.
.... près de l'Argoun. Tom. IV, p. 614 à 630.
.... près de la montagne des neiges de Tschogonda. T. IV, p. 644 à 648.
.... de la partie méridionale de la Kama. T. V, pag. 69, 77, 82 et 93.
.... près du Kinel. T. V, p. 82.
.... de la partie supérieure de la Samara. Tom. V, p. 86, 87 et 93.
.... près de l'Iaik. T. V, p. 97, 98, 99 et 100.
.... des steppes Kalmouks. T. V, p. 126 à 162.
.... près du Volga. T. V, p. 166.
.... des environs de Zarizyn. T. V, p. 314 à 321.
.... pres de l'Aktouba. T. V, p. 336 et suiv.
.... près de la montagne de Bogdo. Tom. 5, p. 340.
.... près du Don. T. V, p. 363.
Plantes salines, près de la Samara. Tom. I, p. 327 et 331.
.... près de l'Ilek. Tom. I, pag. 380.
.... près de l'Iaik. T. I, p. 575.
.... près du lac d'Inderski. T. I, p. 647.

Plantes salines près de Gourief. T. I, p. 675.
.... près de l'Irtisch. T. III, p. 133 et 147.
.... dans les steppes du Volga. Tom. V, p. 289.
Plombagine, près de l'Oui. *Voyez* Molybdène.
.... près du Tschikoi. *Id. ibid.*
Plongeon; son usage en pelleterie. Tom. V, p. 11.
Podouvalnoé, lac salin. Tom. II, p. 513.
Poisson de la Kliasma. T. I, p. 28.
.... de la Soura. T. I, p. 113.
.... du Volga. T. I, p. 199.
.... de l'Iaik. Tom. I, p. 452.
..... de la Toura. T. II, p. 303.
.... des ruisseaux qui viennent des monts Altaiks. T. III, p. 259.
.... de la mer Glaciale. Tom. IV, p. 41.
.... de l'Obi. Tom. IV, p. 105.
.... de l'Onon. Tom. IV, p. 289.
... du Baikal. T. IV, p. 411.
.... particuliers de l'Argoun. T. IV, p. 620.
.... de la Kama. Tom. V, p. 53.
.... de passage de l'Obi. T. IV, p. 106.
Poissons huileux du Baikal. T. IV, p. 413.
Poivre de Guinée. Tom. I, p. 233.
Pokrofskaïa - Sloboda. Tom. V, pag. 57.
Polefskoi, forge de cuivre. T. II, pag. 200.
Polonois établis près de l'Irtisch. T. III, p 202; leur agriculture, près de Selenginsk. T. I, p. 251.
Polypes à bras. (nouvelle espèce de) Tom. I. p. 29.
Pompe à feu à l'Angloise, établie à Barnaul. T. III, p. 365.
Ponts, en cas urgent. Tom. IV, p. 262.
Population nouvelle près de l'Iaik. Tom. III, p. 198.
.... du Gouvernement de Sélenginsk. Tom. IV, p. 381.
Porcelaine. (argile à) T. II, p. 164.
.... manière de purifier cette argile. Tom. II, p. 131 à 135.
Porphyre, près de l'Oural. Tom. II, p. 163.
Porsa, poissons secs } T. IV, p. 64.
Poseem. *Id.* }
Posolzkoi, monastère. T. IV, p. 407 et 416.
Potasse (manufacture de). Tom. I, p. 72.
Prames construits de joncs. Tom. V, p. 101.
Printems des environs de Samara. Tom. I, p. 225.
.... à Oufa. Tom. II, p. 15.

Printems à Tschéliabynsk. Tom. III, pag. 20.
.... à Sélenginsk. T. IV, p. 141.
Pyrites près de la Grimiatscha. T. I, pag. 9.
.... près de Moscou. T. I, p. 19.
.... près de Simbirsk, dans les rives du Volga. Tom. I, pag. 279.
.... près de Koltschedanskoi-Ostrog. Tom. II, pag. 402.
.... cuivreuses. *Voyez* cuivre.

R.

Racines propres à l'économie domestique chez les Tatars de Sibérie. Tom. IV, pag. 499.
Rats, leur migration. T. I, p. 480.
Rat-taupe. (le gros) T. V, p. 377.
Rat muscardin. T. I, p. 196 et 238.
.... Dormeur. Tom. I, pag. 237.
Remèdes domestiques tirés du règne végétal. Tom. I, pag. 53, 67, 73, 110; tom. II, pag. 137, 267, 316; et tom. III, p. 24.
Renards des steppes. Tom. I, p. 361.
Rennes; leur nourriture. T. IV, p. 31.
.... (chasse aux) T. IV, p. 120.
.... sauvages près de l'Oufa et de la Kama. Tom. V, pag. 22.
.... leur bois ou cornes près du ruisseau d'Olénia au dessus de Doubofka. Tom. V, p. 231.
Retour de Sibérie. Tom. V, p. 11[illegible].
Retranchemens ou fortins anciens. T. I, p. 122, 180, 181, 186, 216, 246, 25[illegible], 277, 343 et 435; Tom. II, pag. 11, 178; tom. III, p. 86; tom. V, p. 110.
.... près de l'Argoun. T. IV, pag. 627.
.... près du Kindely. Tom. V, pag. 97.
Rhinoceros (squelette d'un) conservé près du viloui, avec sa peau et ses cartilages. T. IV, p. 130.
.... (tête d'un) déterrée près du Tschikoi. Tom. IV, p. 379.
.... (dents d'un) trouvées près de l'Aéi. Tom. III, pag. 304.
Rhododendron de Daurie. Tom. IV, pag. 129.
.... à fleurs jaunes. T. IV, p. 531.
Rivages anciens de la mer Caspienne. Tom. V, p. 94, 187 à 198, 215.
Robinia caragana, ou robinier caragana. Tom. IV, pag. 145.
Robinier halodendron, ou faux acacia de l'halodendron. T. III, pag. 153.
.... (espèce particulière et nouvelle de) Tom. IV, pag. 397.
Roche de corne feuilletée ou schiste corné. Tom. I, pag. 403 et

424; tom. II, pag. 108, 251, 256, 417, 419.
Rosée saline. Tom. I, pag. 643, 667; et tom. V, p. 288.
Rosiers de Gueldres à fleurs jaunes, employés comme remède domestique. Tom. IV, p. 531.
Rossolnoï, lac salin. T. III, p. 46.
Roudnik ou mine de Katscherginskoi. Tom. IV, p. 236.
Route de Samara à l'Iaik. T. I, p. 482.
.... de la Daourie à travers les montagnes. Tom. IV, p. 224.
.... de l'Enséi au Tom. T. IV, pag. 506.
.... à travers les landes ou steppes des Kalmoucks. T. V, p. 110.
Ruines de Bolgari. Tom. I, p. 185.
.... de Sararschik près l'Iaik. T. I, pag. 656.
.... de Semi Palati. T. III, p. 180.
.... Tatares à Kasimof. T. I, p. 59.
.... Tatares près de l'Oufa. T. II, pag. 11.
.... ou antiquités Tatares près du Karassoun. Tom. III, p. 85.
Ruisseau salin près de l'Irgis. Tom. I, p. 331.
.... près l'Iaik. T. II, p. 470.
.... près du Vagai. Tom. III, pag. 81.
.... appelé Viasofka. T. V, pag. 168.
Ruisseau salin desséché. T. V, p. 169.
.... qui a sa décharge dans le Targoun. T. V, p. 245.
.... qui a sa décharge dans le lac d'Elton. T. V, p. 284.
.... qui a sa décharge dans l'Aktouba. T. V, p. 330. et 334.
Ruisseau de lait. Tom. I, p. 157.
Ruisseaux (plusieurs) dans le pays des Bouriats, qui ont le même nom. Tom. IV, p. 264.
Russes, nom que leur donnent les Bouriates. Tom. IV, p. 270.
Rynpeski, désert de sable. Tom. I, p. 604; tom. V, p. 126 et 140.

S.

SABINE près de l'Oural. T. I, p. 450.
.... près des monts Altaïks. T. III, pag. 211.
.... près des mons Saïani. T. IV. pag. 530.
.... près du Don sur les montagnes de sable. Tom. V, p. 668.
Sable formé par des roches tombantes en efflorescence. T. IV, p. 520.
.... (montagnes de) de Naryn. Tom. I, p. 604.
.... (montagne de) Kremenskyé. Tom. V, pag. 367.

Sable. (concrétion de) T. V, p. 199.
.... (carrière de pierre de) propre aux fourneaux de forges. T. II, pag. 389.
Saigaks. (Tatars) Tom. IV, p 497.
Saigaki ou gazelles. T. I, p. 325.
Saianskoi-Ostrog. Tom. IV, p. 558.
Sakam. (ligne de) Tom. V, p. 67.
Soldinskoi, forge de fer. Tom. II, pag. 384.
Salpêtre (terre à) près du Volga. Tom. I, p. 251.
.... dans l'Oural. T. II, p. 86.
.... (cavernes de) près de l'Ious. Tom. IV, pag. 588.
Salpétrière. (ancienne) Tom. V, pag. 157 et 160.
Samara, ville. Tom. I, p. 224.
.... fleuve. Tom. I, p. 334 et 344; tom. V, p. 92.
Samoyèdes de l'Obi; description sur ce peuple. T. IV, p. 88.
.... leurs magiciens. Tom. IV, pag. 102.
.... leur chasse aux rennes. Tom. IV, p. 120.
.... leur pêche du chien de mer. Tom. IV, p. 123.
.... (tribus des). T. IV, p. 438, 527, 538 et 543.
Sanarskoi, forteresse. T. II, p. 151.
...., mines d'argent, de plomb et de cuivre. Tom. II, pag. 147.
Sangliers. Tom. I, p. 664; tom. III, pag. 34.
.... (pierre de). Tom. I, p. 684.
Saransk, ville. Tom. I, p. 93.
Sarapoul, bailliage. Tom. V, p. 42 et 48.
Saratof, ville. Tom. V, pag. 264.
Saratschik, ancienne ville. Tom. I, p. 659.
Sarpa, rivière. Tom. V, p. 199.
.... ses ruisseaux de jonction. T. V, pag. 205 et 211.
Sarrasin sauvage; sa préparation. T. IV, p. 503, 551 et 569.
Saules remarquables, prés du Volga inférieur. Tom. V, p. 361.
Sauterelles. Tom. I, p. 591 et 661; tom. III, p. 162; t. IV, p. 520 et 629.
Savalla, ruisseau. Tom. V, p. 373.
Savode d'Ouraimskoi T. V, p. 20.
.... d'Irgenskoi. Tom. V, p. 23.
.... de Kambarlinskoi. T. V, p. 29.
.... de Pyschmanskoi. Tom. V, pag. 48.
.... de Kamynskyé-Kasenngé. T. V, p. 55.
.... de Varsinskoi. T. V, p. 62.
Savon (manufacture de). Tom. I, p. 70.
.... Ostiak. Tom. IV, p. 61.
Schakaschik, ville Tatare. Tom. I, p. 39.

Schakša, lac. Tom. IV, p. 264.
Schibbir; signification de ce mot. Tom. IV, p. 245.
Schimelée, deux lacs salins. Tom. II, p. 505.
Schipp, espèce d'esturgeon. Tom. I, p. 199.
Schiste corné. *Voyez* Roche de corne feuilletée.
.... bitumineux. Tom. I, p. 182.
.... charbonneux, près du Volga. Tom. I, p. 182 et 264.
.... cuivreux micacé. Tom. II, p. 155.
Schlangenberg, montagnes; descriptions de leurs mines. Tom. III, p. 309 à 336.
Scholkovaïa - Gora, montagne d'asbeste. Tom. II, p. 257.
Schorolgin Balgasoun, chapelle Tatare. Tom. V, p. 359.
Seigle (nouveau genre de). T. I, p. 256.
.... sauvage. Tom. IV, p. 416.
Sel du Kemtendoi. T. IV, p. 132.
Sel marin, dans les steppes de Samara. Tom. I. p. 330.
.... amer, ou sel naturel de Glaubert, se formant dans les lacs. T. II, p. 504 et 609; t. IV. p. 246 et 571.
.... gemme d'Ilezki. T. I, p. 365.
Sel gemme près d'Orembourg. T. I, p 365.
.... de Schaptschatschi; t. V, p. 141.
Sels terrestre natreux ou natrou, ou sel alkali natreux. T. III, p. 38, 40, 41, 78, 92, 101, 132, 161.
.... de Glauber natreux. Tom. IV. p. 559.
Selenginsk, ville T. IV, p. 112.
.... (contrée de) T. IV, p. 368 et 389.
Sélenite, près de l'Ola. T. I, p. 61.
.... près du Volga. T. I, p. 126.
.... dans la montagne de soufre. Tom. I, p. 251.
.... près de l'Iaik. T. I, p. 393.
.... près de l'Irtisch. T. III, p. 221.
.... accompagnée de sel gemme. Tom. IV, p. 132.
Selentschak, tabac à feuilles vertes. Tom. IV, p. 7.
Selirennoi - Gorodok. T. V, p. 157.
Semipalatnaïa, forteresse. Tom. III, p. 181.
Sérébrianka, ruisseau. T. IV, p. 609.
Sernoi - Gorodok. Tom. I, p. 221, et 288.
Serpent aquatique. T. I, p. 146 et 672.
Severskoi, forge. Tom. II, p. 214.
Sevrouga, espèce d'esturgeon. T. I, p. 198.

Sheleznaïa, forteresse. Tom. III, p. 127.
Sibérie. (retour de) T. V, p. 111.
Silex coloré, près de l'Onon. T. IV, p. 292.
Simbirsk, ville. Tom. I, p. 125.
Sinaïa-Sopka, haute montagne, ou élévation des monts Altaiks. Tom. III, p. 301.
Sisertskoi, forge. Tom. II, p. 180.
Skopin, petite ville et bailliage. T. V, p. 370.
Scorpion, près du Volga. T. V, p. 357.
.... (araignée), insecte très-venimeux. T. I, p. 604; tom. V, p. 313.
Sloudanyé-Gory, montagnes de gypse sélénite, près de l'Iaik. T. I, p. 393.
Smeinogorskaïa, forteresse. T. III, p. 305.
Sob, fleuve, dans lequel l'on trouve une ichtyocolle, ou colle de poisson. Tom. IV, p. 47.
Sok, fleuve. Tom. I, p. 148 et 220.
Sochondo, très-haute bosse de montagne, en Daourie, toujours couverte de neiges. Tom. IV, p. 650.
Soyotes, tribu Samoyède. Tom. IV, p. 538.
Solianka, ruisseau salin, près de l'Aktouba. T. V, p. 332.
Sorotzkié, lac de sel de Glauber. T. II, p. 504.
Sounkakoul, lac salin. T. II, p. 505.
Soura, fleuve; ses poissons. Tom. I, p. 113.
Sources chaudes, près de Chalou-Oussou. T. IV, p. 640.
......., près de la source du Tschikoi. Tom. IV, p. 652.
Sources martiales, près du Tobol. Tom. III, p. 77.
.... près de Zarizyn. T. V, p. 323.
Source vitriolique, Ourouloungoui, près de Zourouchaitou. Tom. IV, p. 616.
Source minérale, près du ruisseau de Pogromna, en Daurie. T. IV, pag. 253.
.... impregnée de sel de Glauber, située au-dessous de Zarizyn. Tom. V, p. 200.
Source nouvellement découverte, en Daurie. Tom. IV, p. 303.
.... vitriolique, près de l'Ourouloungoui, en Daurie. T. IV, p. 616.
.... dont les eaux enivrent. T. IV, p. 253 et 349.
Sourgoutschéi, ou Sargatschi des marchands Chinois. T. IV, p. 167.
Souris des champs. Tom. IV, p. 272.
.... taupe de la petite espèce. T. I, p. 250.

Souris-taupe

Souris taupe, de Daurie. (la grosse) Tom. IV, p. 379.
Souris dormeuse. Tom. III, p. 55.
Stalactite druseuse et commune. T. II, p. 82.
.... cristalline. Tom. IV, p. 387.
Stanovoi, lac salin. T. II, p. 506.
Stavropol, ville. T. I, p. 173.
Stepnaïa, forteresse. Tom. II, p. 41.
Steppes des Kalmouks. (route à travers les) Tom. V, p. 110.
.... du Kouman. T. V, p. 205.
.... de Barabyn. Tom. V, p. 7.
.... (incendies des) T. I, p. 3 7.
.... (renards des) T. I, p. 361.
.... (chèvres des) T. I, p. 339 et 685.
Sym, fleuve. Tom. II, p. 29.
.... son cours souterrain. Tom. II, p. 54.
Symskoi, forges. Tom. II, p. 34.
Sysran, ville. T. I, p. 258.

T.

Tadyb, magicien Samoyède. T. IV, p. 1 0.
Tambof, ville. T. V, p. 378.
Tanneries des Kalmouks. Tom. I, p. 513.
.... des Kirguis. T. I, p. 610.
.... des Baschkirs. T. II, p. 168.
.... des Ostiaks. T. IV, p. 61.
Tanyp, petite rivière. T. IV, p. 28.
Taons. T. I, p. 294 et 664; t. II, p. 156; T. III, p. 148.
Tara, ville. Tom. V, p. 13.
Tarentule, araignée de terre. T. I, pag. 240.
Tarei Noor. T. IV, p. 301.
Targoun, ruisseau. T. V, p. 243.
Tarka, ruisseau dont les eaux croupissent. Tom. V, p. 12.
Taschtyp; sa description géographique. Tom. IV, p. 523.
Tatars de Kasan, établis à Kargala. Tom. I, p. 694.
.... d'Oufa. Tom. II, p. 5.
.... d'Itschkinskoi. T. III, p. 31.
.... appelés Tschaty, Tom. III, pag. 393.
.... de Katschinzi. T. III, p. 428 à 438; tom. V, p. 361.
.... de Tschoumlym. Tom. III, p. 418.
.... des montagnes d'Oudi. T. IV, p. 433.
.... de Kaidinzy. T. IV, p. 483.
.... Saigaks. Tom. IV, p. 497.
.... Beltires. Tom. IV, p. 510.
.... de Koundourof. T. V, p. 154.
.... (chanteurs.) T. IV, p. 576.
Tatares; (femmes) leur coquetterie. Tom. I, p. 694.
.... (ruines) à Kasimof. Tom. I, pag. 39.

Tatares (ruines) près d'Oufa. T. II, pag. 11.
.... (monumens) près du Karassoun. Tom. III, pag. 85 et 87.
Tatistscheva, forteresse. Tom. I, p. 317.
Teignes. (petites) T. III, pag. 393 et 413; et tom. IV, p. 375.
Teintures des paysans avec des plantes sauvages. T. I, p. 93; tom. II, pag. 186.
.... (racine à) jaune. Tom. I, pag. 602.
Teinturiers en indigo à Arsamas. T. I, pag. 71.
Température des environs de Krasnoïarsk. Tom. IV, p. 1.
.... dans la partie nord de l'Obi. Tom. IV, p. 28.
.... dans les contrées inférieures du Volga. Tom. V, p. 299.
Temple Mongol. Tom. IV, p. 221.
Teptéréis, nation vagabonde. T. II, pag. 21.
Terres éboulées, près de la Piana. Tom. I, p. 76.
.... près de la Samara. Tom. I, pag. 231.
.... près de l'Oufa. T. II, p. 15.
.... de différentes couleurs. T. IV, pag. 383.
Terres salines. T. I, p. 327 et 329; tom. V, p. 231.
Terres vitrioliques, près du Tom. Tom. III, p. 396.
.... près de la Tara. T. V, p. 17.
.... près de Zarizyn. T. V, p. 198. *Voyez* Pyrites.
.... à salpêtre, près du Volga. T. I, p. 251 et 264.
.... dans l'Oura. T. II, p. 86.
.... (éboulemens particuliers de) Tom. I, p 50.
Terres colorées, dans les montagnes d'Inderski. Tom. I, p. 643.
.... près de l'Irtisch. T. III, p. 175.
Terres bleues, près de Murom et de la Tara. T. I, p. 50; tom. V, pag. 16.
.... et vitriolique, près de la Tara. Tom. V, p. 17.
Thé de Tschagir. T. III, p. 171.
.... de Kourouli. T. III, p. 194.
.... de la Chine; ses différentes espèces. T. IV, p. 2 9.
.... foulé, ou en brique. T. IV, pag. 210.
Tilleuils; contrées où ils disparoissent. Tom. IV, p. 17.
Tobolsk, ville. T. II, p. 519.
Tobol, fleuve. T. III, p. 51.
Tochtor, ruisseau. Tom. IV. p. 296.
Tokmakly, lac salin. T. II, p. 501.
Tomsk, ville. T. III, p. 357.

Topas, fleuve, pres de Volodimer. Tom. I, p. 26.
Topase de l'Oural. T. II, pag. 110, 234 et 555.
Torlok, arbuste particulier. T. II, pag. 473; tom. V. p. 132 et 157.
Tortues. Tom. II, p. 581.
Toschilbaï. T. II, p. 582.
Touba, fleuve. T. IV, p. 573.
Toungouses, de Daourie. Tom. IV, p. 355 a 342.
Toumarkoul, lacs salins. T. II, p. 414 et 515.
Toumoukoul, lacs salins, pres de l'Eniseï. Tom. IV, p. 47.
Tremblemens de terre dans les monts Altaïks. Tom. III, p. 542.
.... pres du Baikal. T. IV, p. 396.
Treustan, lac salin. Tom. II, p. 4 1.
Tripoli pres de la Iischma. Tom. II, pag. 356.
.... dans les montagnes de la Daurie. Tom. IV, pag 644.
Troizkaïa, forterefſe. Tom. II, p. 416.
Troizkoi Satkinskoi, forges de fer. Tom. II, p. 90.
Tschébaki, poisson. Tom. II, p. 109.
Tschebarkoul, forteresse. Tom. II, pag. 128.
.... lac. Tom. II, pag. 129.
Tscheliabynsk, ville. Tom. II, pag. 138 et 407.
Tchémériza, remède domestique. T. I, pag. 73.
Tscherdakly, lac de sel de Glauber. Tom. II, pag. 509.
Tchérémisses. Tom. V, p. 37.
Tscherkask, slobode de la petite Russie, située près du Kinel. Tom. I, pag. 404.
Tschernoï-Istotschinskoi, forges. T. II, pag. 128.
Tschernoïar k, forteresse. Tom. V, pag. 167.
Tschir ou Kegehoull, poisson de l'Obi. Tom. IV, p. 105.
Tscholondi, haute montagne de la Daourie. Tom. IV, pag. 105.
Tschortou Koulu, vallon. Tom. IV, pag. 616.
Tschoubarat, lac sujet à des variations. Tom. II, pag. 509.
Tschoudes, ou Tschoudi, ou Tschoudaki, anciens mineurs. Tom. I, pag. 425; Tom. II, pag. 213; Tom. III, p. 531.
Tschoulym, fleuve. T. III, p. 410.
Tubulaires. (nouvelle espèce de) Tom. I, pag. 29; Tom. IV, pag. 624.

U.

Usines ou forges de cuivre de Voskrésenskoi. T. II, pag. 702.

Usines ou forges de cuivre de Kosotourskoi. T. II, p. 122.
.... de Polefskoi. T. II, p. 200.
.... de Bogoslofskoi. Tom. II, pag. 341.
.... de Petropalofskoi. T. II, p. 346.
Usines ou forges de fer de Kosotourskoi. Tom. II, p. 116.
.... de Kyschtymskoi. Tom. II, pag. 172.
.... de Kaslinskoi. Tom. II, pag. 183.
.... de Sisertskoi. Tom. II, pag. 187.
.... de Severskoi. Tom. II, pag. 214.
.... de Nevianskoi. Tom. II, pag. 243.
.... de Schouralinskoi. Tom. II, pag. 250.
.... de Verschtagilskoi. Tom. II, pag. 252.
.... de Byngofskoi. Tom. II, pag. 262.
.... de Tscherno-Istolschinskoi. Tom. II, p. 269.
.... de Nishno Tagilfkoi. T. II, p. 272 à 276.
.... de Nishno Laiskoi. Tom. II, pag. 283.
.... de Kouschvinskoi. Tom. II, p. 286.
Usines ou forges de fer de Verchno-Tourinskoi. T. II, p. 296.
.... de Nishno-Tourinskoi. Tom. II, pag. 300.
.... de Barantschinskoi. Tom. II, pag. 383.
.... de Saldinskoi. Tom. II, pag. 384.
.... de Kamenskoi. Tom. II, pag. 399.
.... de Jésagaschkoi. T. III, pag. 450.
Usines. *Voyez* Savodes.
Usines d'argent de Barnaul. T. III, pag. 350.
.... de Novopaflofskoi. Tom. III, pag. 369.
.... de Nishno-Sousounskoi. T. III, pag. 377.

V.

Vagai, fleuve. Tom. III, p. 79.
Vagranskoi-Savod. T. II, p. 355.
Valdai, petite ville. T. I, p. 9.
Valeriane. T. II, p. 136.
Vaar, espèce de parc pour les poissons, près de l'Obi. T. IV, p. 111.
Varka, poisson grillé. Tom. IV, pag. 63.
Vashan, espèce de filet. Tom. III, pag. 406.
Vatagen, près de la mer Caspienne. Tom. II, p. 471.

Vautour barbu. T. IV, p. 321.
Vents chauds. T. I, p. 685 ; tom. V, pag. 300.
.... très commun en Sibérie, Tom. IV, p. 1.
.... sur le Baikal. T. IV, p. 412.
Vers. (herbe ou poudre aux) T. I, p. 359.
.... (absinthe aux) Tom. V, p. 242.
Ver qui s'engendre sur le gareau des chevaux. T. III, p. 21.
.... Cheveu. T. I, p. 11 ; tom. III, pag. 243.
.... de la mouche éphémère. T. I, pag. 20.
Verchno-Laiskoi, forge. Tom. II, pag. 284.
.... Tagilskoi, forge de fer. T. II, pag. 152 à 157.
.... Tourinskoi, forge de fer. T. II, pag. 296.
Verchotourié, ville. T. II, p. 376.
Verre de Moscovie. T. II, p. 129 et 384 ; T. IV, p. 129.
Vesiga, tendon dorsal de l'esturgeon. T. I, p. 210 et 470 ; t. II, p. 485 ; tom. IV, p. 65.
Vigne. (culture de la) Tom. V, pag. 275.
Viksenskoi, usine de fer. Tom. I, pag. 57.
Vinaigre fabriqué avec du petit lait. Tom. V, p. 263.
Vipère noire. Tom. V, p. 67.
Vissogokorskoi, mine ou montagne d'aimant, près du Tagil. T. II, pag. 276.
Vogouls. (observations sur les) T. II, pag. 364.
.... leur amadou. Tom. II, pag. 306.
Volga ; ses poissons. T. I, p. 198.
Volodimer, ville. Tom. I, p. 26.
Volok ; signification de ce mot. T. II, pag. 306.
Voskrésenskoi, usines de cuivre. T. I, p. 702.
Votiaks ; observations sur ce peuple. Tom. V, pag. 30.
Vouiskoi, forges. Tom. II, p. 281.

Y.

Yous, fleuve. Tom. III, p. 416.
Ymukée-Noor, marais de sel amer. Tom. IV, pag. 245.
Ysik, cheval béni. Tom. IV, p. 581.
.... montagne. Tom. IV, p. 588.

Z.

Zagan-Nor, lacs salins. Tom. IV, pag. 297.
.... autre, mais moins saumâtre. Tom. V, pag. 110 et 115.

Zarefka, raisseau salin. T. V, p. 330.
Zaref-Kourgan, colline. Tom. I, p. 220; Tom. III, p. 59.
Zaref-Pod, ville Tatare dévastée. T. V, pag. 330.
Zarizyn, forteresse. Tom. V, pag. 204, 293 à 299.
.... (ligne de) Tom. V, pag. 293, 362.
Zazia, chapelle ou oratoire Kalmouk. Tom. V, p. 122.
Zibelines, leurs différentes espèces. Tom. IV, pag. 11.
Zibelines (manière de prendre les). Tom. II, pag. 320.
Zizel, contrée où l'on commence à voir cet animal. T. I, p. 96.
.... contrée où il est très commun. Tom. I, pag. 100.
.... animal exécré par les Tatars. Tom. V, pag. 71.
Zna. (ruisseau de) T. V, p. 377.
Zourouchaitou, avant-poste nouveau. Tom. IV. pag. 615.
.... ancien. Tom. IV, pag. 618, 624.

TABLE DES ADDITIONS.

AGRICULTURE depuis Moskou jusqu'à Arsamas. T. V, p. 377.
Arsamas (voyage d') à Simbirsk. T. V, pag. 403.
Bogdo. (mont) Tom. V, p. 484.
Dmitrefsk. Tom. V, p. 480.
Ekatérinenbourg. Tom. V, p. 450.
Fer natif. Tom. V, pag. 454.
Goroditsché. Tom. V, pag. 419.
Hermine. Tom. V, pag. 420.
Jaïk (description des environs du) auprès de Gourief. T. V, p. 445.
Mercure. (congélation du) Tom. V, pag. 455.
Montagne d'albâtre. T. V, p. 433.
Saratof. Tom. V, pag. 471.
Savon de Mouron. Tom. V, p. 401.
Sosnofka. Tom. V, p. 4,8.
Stavropol. Tom. V, pag. 434.
Sucharina. (village de) T. V p. 391.
Syvran (voyage de) à Saratof, par eau. Tom. V, p. 439.
Tarentule. Tom. V, pag. 436.
Tschouvasches (religion des) et description des environs du Tscheremschan. Tom. V, p. 422.
Valdaïs (monts). Tom. V, p. 385.
Vischnéï-Volotschok, T. V, p. 391.
Volga. (description du) T. V, p. 457.
Volodimer. Tom. V, pag. 394.
Zarizyn (voyage de) a Astrakan, par eau. Tom. V, pag. 4 3.

TABLE GÉNÉRALE

DES SUPPLÉMENS OU APPENDICES LATINS.

ACIPENSER stellatus. Tom. I, pag. 718.
Agaricus nychtemerus. T. I, p. 771.
.... lacteus. Tom. I, pag. 772.
.... bulbosus. *Id. ibid.*
.... singularis. *Vid.* Boleti Sp. sing^s.
Alauda Tatarica. Tom. II, pag. 531.
.... calandræ affinis. Tom. III, p. 462.
Allium (crinum) caspium. Tom. II, pag. 546.
.... cæruleum. Tom. III, pag. 484.
.... Altaicum. (quod porrum) *Id. ibid.*
Alyssum minimum. Tom. III, pag. 4"8.
Amaryllis Tatarica. Tom. V, pag. 502.
Anabasis cretacea. Tom. I, pag. 759.
Anchusa saxatilis. Tom. IV, p. 688.
Anas rufina. Tom. II, pag. 533.
.... mersa. Tom. II, pag. 534.
.... Falcaria. Tom. IV, pag. 670.
Anguis miliaris. Tom. II, pag. 537.
Anser cygnoides. Tom. IV, p. 672.
.... rufficollis. Tom. IV, p. 672.
Apis fragrans. Tom. I, pag. 735.
.... femoralis. Tom. II, pag. 543.
.... plumipes. Tom. III, pag. 481.
.... ireos. *Id. ibid.*
Aquila leucorypha. Tom. I, p. 709.
Aranea tarantula. Tom. I, pag. 737.
.... speciosa. Tom. II, pag. 543.
Ardea comata. Tom. II, pag. 535.
Artemisia alba. Tom. I, pag. 770.
.... borealis. Tom. IV, pag. 718.
.... pectinata. Tom. IV, pag 718.
Ascidia globularis. Tom. IV, p. 679.
Asilus Æthiops. Tom. I, pag. 736.
Astragalus cornutus. T. I, pag. 768.
.... spicatus. Tom. II, pag. 549.
.... ammodytes. Tom. III, p. 489.
.... melilotoides. Tom. IV, p. 713.
.... leptophyllus. T. IV, pag. 713.
.... dasyanthus. Tom. V, p 495.
.... laguroides. Tom. IV, p. 714.
.... lupulinus. Tom. IV, pag. 714.
.... ampullatus. Tom. V, p. 511.
.... vesicarius. Tom. IV, pag. 715.
Atriplex halimus an glauca. Tom. I, pag. 761.
.... pedunculatus. T. I, pag. 762.
.... salicina. Tom. I, pag. 763.

Attebalus (meloe) polymorphus. T. I, pag. 725.

.... bimaculatus. *Id. ibid.*

.... senex. Tom. III, pag. 474.

B.

BERBERIS Sibirica. Tom. III, p. 485.

Betula fruticosa, an fusca. Tom. IV, pag. 720.

Bibio sanguinarius (qui culex reptans) *Linnei.* Tom. I, pag. 736.

Blatta Asiatica. Tom. III, pag. 478.

Boleti species singularis. Tom. III, pag. 491.

Buprestis variolaris. Tom. I, p. 723.

.... Tatarica. *Id. ibid.*

.... aurata. Tom. II, pag. 537.

.... picta. Tom. II, pag. 538.

.... cariosa. Tom. V, pag. 494.

C.

CACHRYS odontalgica. T. V, p. 498.

Calligonum polygonoides. Tom. II, p. 738, et tom. III, p. 536.

Callionymus Baikalensis. Tom. IV, pag. 677.

Campanula verticillata. Tom. IV, pag. 690.

Carabus marginatus. T. I, p. 724.

.... pictus. *Id. ibid.*

.... bucida. Tom. V, pag. 493.

Cardamine nivalis. T. III, p. 487.

Cardium trigonoides. T. I, p. 740.

Centaurea carduncullus. T. I, p. 769.

Cerambix catinatus. Tom. I, p. 724.

.... hieroglyphicus. T. II, p. 539.

.... perforatus. *Id. ibid.*

.... Glycirrhizæ. T. III, p. 474.

.... Halodendri. T. III, p. 475.

.... Floralis. Tom. II, pag. 540.

Cervus pygargus. (Capreoli varietas Asiatica quæ Ahu Persarum) Tom. I, pag. 707.

Charadrius gregarius. T. I, p. 712.

.... Asiaticus. Tom. II, pag. 535.

.... Tataricus. (qui varietas morinelli) *Ibid.*

.... hypomelus, an interpres. Tom. IV, pag. 671.

.... Mongolus. Tom. IV, p. 671.

Cheiranthus montanus. T. I, p. 7[illegible].

.... Chius. (quæ Sinapis lævig[illegible] Linnei) Tom. I, pag. 76[illegible].

.... an littoreus. Tom. II, p. 549.

Chrysis grandior. Tom. I, pag [illegible]5.

Chrysomela Adonidis. T. I, p. [illegible].

.... Asiatica. *Id. ibid.*

.... Nomas, *vide* Curculio ireos an Nomas.

.... longimana. Tom. II, p 510.

.... atraphaxidis. T. III, p. 476.

.... asclepiadea. *Id. ibid.*

.... absinthii. *Id. ibid.*

Cicada querula. Tom. II, pag. 542.

Cicada

Cicada prasina. *Id. ibid.*
Cicindela lacteola. T. I, p. 724.
.... atrata. *Id. ibid.*
.... cærulea. Tom III, pag. 475.
.... gracilis. *Id. ibid.*
Cimex lunatus. Tom. III, pag. 479.
Clematis nex-tala. Tom. IV, pag. 701.
Coccinella axyridis. Tom. III, pag. 477.
.... ocellata. *Id. ibid.*
.... cimifugæ. *Id. ibid.*
Coluber scutatus. Tom. I, pag. 716.
.... hydrus. Tom. I, pag. 717.
.... melanis. Tom. I, pag. 717.
.... Scytha. Tom. II, pag. 536.
.... dyone. *Id. ibid.*
.... halys. Tom. V, pag. 493.
Conferva muculenta, an nucifera. T. IV, pag. 680.
Convolvulus fruticosus. Tom. III, pag. 483.
.... rupestris. Tom. IV, pag. 694.
Corvus cyanus. Tom. IV, pag. 665.
.... dauricus. Tom. IV, pag. 665.
Cotyledum malacophyllum. T. IV, pag. 695.
Crinum caspium. Tom. II, pag. 546.
Cucubalus fruticosus. Tom. III, pag. 485.
Culex. *Vid.* Bibio.
Culex caspius. Tom. I, pag. 736.
.... hyrcanus. Tom. I, pag. 737.
Curculio candidatus. T. I, p. 722.
.... pictus. *Id. ibid.*
.... piceus. *Id. ibid.*
.... crucifer. *Id. ibid.*
.... inderiensis. Tom. I, pag. 723.
.... Ireos, an nomas. T. I, p. 722.
Cyprinus sericeus. Tom. IV, p. 674.
.... clupeoides. Tom. IV, p. 674.
.... rivularis. Tom. III, pag. 470.
.... labeo. Tom. IV, pag. 673.
.... leptocephalus. *Id. ibid.*
Cytisus an nigricans. Tom. V, pag. 510.
.... an austriacus. T. V, p. 514.

D.

Delphinium puniceum. Tom. V, pag. 505.
Dryas geoides, et anemoides. T. IV, pag. 698 et 699.
.... octopetala. *Vid.* not. 1, ad art. Dryas geoides.
.... pentapetala. *Vid.* not. 2, ad art. *Id.*

E.

Emberiza passerina. T. I, p. 713.
.... pithyornus. Tom. III, p. 465.
.... aureola. Tom. III, p. 466.
.... pusilla, an minuta. Tom. IV, pag. 670.

Emberiza rustica. Tom. IV, p. 669.
.... fucata. Tom. IV, pag. 669.
.... rutila. Tom. IV; pag. 669.
.... spodocephala. T. IV, p. 670.
.... chrysophrys. Tom. V, p. 491.
Erysimum polyceratum. T. V, p. 507.

F.

FALCO regulus. (qui æsalon auctorum) Tom. III, pag. 462.
Felis Manoul. Tom. V, pag. 489.
Ferula nodiflora. Tom. II, p. 544.
Forficula riparia. Tom. III, p. 478.
Fringilla calcarata. Tom. III, p. 464.
.... flavirostris. Tom. III, p. 465.
.... rosea. Tom. IV, pag. 671.
Fucus glacialis. Tom. IV, pag. 722.
.... truncatus. *Id. ibid.*

G.

GALEGA daurica. Tom. V, p. 510.
Gentiana singularis, gentianæ punctatæ affinis. T. IV, p. 693.
Glycyrrhiza echinata. Tom. I, pag. 766.
.... hirsuta. *Id. ibid.*
.... lævis. Tom. I, pag. 767.
.... hispida. Tom. V, pag. 514.
.... aspera. *Id. ibid.*
Gracula sturnina. Tom. IV, pag. 667.
Graminis species singularis. Tom. III, pag. 482.
Grus leucogeranos. T. III, p. 468.
Gryllus muricatus. Tom. I, pag. 7[illegible]6.
.... sibiricus. *Id. ibid.*
.... miniatus. *Id. ibid.*
.... variabilis. Tom. I, pag. 727.
.... Pedo. *Id. ibid.*
.... Laxmanni. Tom. I, pag. 728.
.... desertus. *Id. ibid.*
.... oxycephalus. Tom. I, p. 728.
.... fuscus. Tom. III, pag. 478.
.... Locusta salinus. T. II, p. 541.
.... Locusta tibialis. *Id. ibid.*
.... barabensis. Tom. III, pag. [illegible]79.
.... Onos. Tom. IV, pag. 67[illegible].
Gymnandra borealis. T. IV, p. 631.

H.

HEDYSARUM grandiflorum. T. III, pag. 4[illegible]0.
.... fruticosum Tom. IV, p. 717.
.... junceum. *Id.* Trifolia cytisoides, et Hedysaroides. T. IV, pag. 715.
Hesperis tatarica. Tom. I, pag. 765.
Hieracium virosum (quod sabaudum *Linn.*) Tom. I, pag. 76[illegible].
Hirundo alpestris T. III, pag. 464.
Hydnum clatroides. T. III, p. 490.

I.

IRIS alophila. Tom. IV, pag. 683.
.... dichotoma. Tom. IV, p. 685.

Iris ventricosa. Tom. IV, p. 682.
.... lacera. Tom. IV, pag. 685.
.... an spuria. Tom. IV, p. 684.
.... [illegible]. Tom. IV, p. 683.
.... [illegible]. Tom. IV, p. 686.
.... salsa. Tom. III, pag. 483.

K.

Koelpinia linearis. T. V, p. 511.

L.

Lacerta helioscopa. Tom. I, pag. 71[illegible].
.... velox. Tom. I, pag. 714.
.... cruenta. Tom. I, pag. 714.
.... [illegible]. Tom. III, pag. 47[illegible].
.... [illegible]. Tom. V, pag. [illegible]2.
.... [illegible]. T. V, p. 4[illegible]2.
La[illegible]. T. IV, p. 66[illegible].
.... phœnicurus. Tom. IV, p. 665.
Larus Ichthyaetus. Tom. II, pag. 533.
.... minutus. Tom. IV, pag. 673.
Leontice incerta. Tom. V, p. 508.
Lepidium Ceratocarpum. Tom. III, pag. 4[illegible]6.
Leptura violacea. T. II pag. 5[illegible]0.
Lepus alpinus. Tom. III, pag. 459.
.... dauricus. Tom. V, pag. [illegible]81.
Libellula pennipes T. I, pag. 7[illegible]9.
Lichen edulis Tom. V, pag. 516.
Lithospermum retortum. Tom. V, pag. 497.
Lonicera mongolica. T. V, pag. 499.
Loxia sibirica. Tom. III, pag. 466.
Lycoperdum Herculeum (quod *Linn. pistillare. Linn. mantiss.*) Tom I, pag. 772.
.... hypoxylon. *Id. ibid.*

M.

Mantis pennicornis. T. II, p. 541.
.... brachyptera. *Id. ibid.*
Meloe *Vid.* Attebalus.
Meloe erythrocephalus. T. I, p. 726.
.... fenestrata. Tom. II, pag. 538.
.... quadrimaculata. T. III, p. 472.
.... necydela. *Id. ibid.*
.... Sibirica. *Id. ibid.*
.... algira. *Id. ibid.*
.... trifascis. Tom II, pag. 538.
.... ocellata. *Id. ibid.*
.... festiva. Tom. III, pag. 473.
.... lutea. *Id. ibid.*
.... atrata. Tom. III, pag. 474.
.... uralensis. Tom II, pag. 539.
Merops persica. Tom. II, pag. 532.
Molucella tuberosa. Tom. V, p. 505.
Monoculus arcticus. Tom. IV, p. 679.
Motacilla maura Tom III, p. 463.
.... cyanurus Tom III, pag. 463.
.... montanella, an Daurica. T. IV, pag. 667.
.... aurorea. Tom. IV, pag. 667.
.... Citreolea. *Id. ibid.*

Motacilla campestris. Tom. V, pag. 490.
.... Melanope. Tom. IV, p. 667.
.... Calliope. T. IV, pag. 668.
.... Cyanea, an Cyanura. T. IV, pag. 668.
Mucor decumanus. T. I, pag. 773.
Mus agrarius. Tom. I, pag. 708.
.... munitus. Tom. I, pag. 709.
.... tamariscinus. T. II, p. 527.
.... meridianus. T. II, pag. 528.
.... migratorius. *Id. ibid.*
Mus sungorus. Tom III, pag. 460.
.... arenarius. Tom. III, pag. 461.
.... barabensis. *Id. ibid.*
.... lagurus. Tom. II, pag. 527.
.... socialis. Tom. II, pag. 530.
.... subtilis. *Id. ibid.*
.... aspalax. Tom. IV, pag. 664.
.... œconomus. Tom. V, pag. 490.
Muscicapa Aedon, an ruficolla. T. IV, pag. 666.
Mustela sarmatica. Tom. I, p. 708.
.... Sibirica. Tom. III, pag. 459.
Mutilla bicolor. Tom. I, pag. 735.
.... albeola. Tom. II, pag. 542.
.... sungara. Tom. III, pag. 480.
.... viduata. *Id. ibid.*
Mya edentula. Tom. I, pag. 741.
Myagrum rigidum. Tom. V, p. 507.
Myosotis rupestris. Tom. IV, p. 688.
.... pectinata. Tom. V, pag. 496.
.... echinophora. *Id. ibid.*
Myrmeleo trigrammus. T. I, p. 729.
Mytulus polymorphus. *Id. ibid.*

N.

NAUTILITES complanatus. Tom. I, pag. 740.
Nitraria schoberi. Tom. I, pag. 760.
Notonecta atomaria. Tom. I, p. 729.

O.

OESTRUS Antilopum. T. I, p. 737.
Oniscus ruderalis. Tom. I, pag. 738.
.... crenulatus. Tom. I, pag. 739.
.... caspius. *Id. ibid.*
.... *muricatus. Tom. IV, pag. 679.*
.... trachurus. Tom. IV, pag. 678.
Onosma micranthos an orientalis. T. II, pag. 541.
Ornithogalum bulbiferum. Tom. II, pag. 546.
.... reticulatum. Tom. V, pag. 503.

P.

PAPILIO Ianthe. Tom. I, pag. 730
.... Tarpeia. *Id. ibid.*
.... Phryne. *Id. ibid.*
.... Laodice. Tom. I, pag. 731.
.... Sapho. *Id. ibid.*
.... Palaemon. Tom. I, pag. 731.
.... Morpheus. *Id. ibid.*
.... Orion. *Id. ibid.*

Papilio argiades. Tom. I, pag. 733.
Pedicularis flava. Tom. IV, pag. 702.
.... Striata. Tom. IV, pag. 703.
.... myriophylla. *Id. ibid.*
.... spicata. Tom. IV, pag. 704.
Pelecanus pygmæus. Tom. II, p. 532.
Perca Asper. Tom. I, pag. 719.
Peziza pedunculata. Tom. I, p. 773.
Phaca oxyphylla. Tom. IV, pag. 711.
.... sylvatica. Tom. IV, pag. 707.
.... microphylla. Tom. IV, p. 706.
.... myriophilla. T. IV, pag. 709.
.... muricata. *Id. ibid.*
.... lanata. Tom. IV, pag. 706.
.... salsula. Tom. IV, pag. 712.
.... arenaria. Tom. IV, pag. 710.
.... prostrata. Tom. IV, pag. 708.
Phalæna pyrausta. Tom. I, pag. 733.
.... fulvulata. Tom. III, pag. 482.
Phalangium araneoides. T. I, p. 658.
Planta salsa. Tom. I, pag. 771.
Plantago minuta. Tom. V, pag. 495.
.... salsa. Tom. I, pag. 770.
Pharnaceum suffruticosum. Tom. IV, pag. 687.
Pleuronectes glacialis. T. IV, p. 677.
Polycnemum monandrum. Tom. I, pag. 740.
.... triandrum Tom. I. pag. 747.
.... oppositifolium. T. I, p. 748.
.... sclerospermum. T. V, p. 501.
Prenanthes hispida. Tom. I, p. 770.
Primula nivalis. Tom. IV, pag. 693.
Petrococcus aphyllus (quæ Calligonum polygnoides. *Linn.*) T. II, p. 547.
Pyrus salicifolia. Tom. V, pag. 504.

R.

RALLUS pusillus. Tom. V, p. 492.
Rana ridibunda. Tom. I, pag. 715.
... vespertina. *Id. ibid.*
.... sitibunda (quæ R. variabilis *Spicil. Fasc.* VII.) Tom. I, pag. 716.
Raphanus tenellus (sinapis lævigata *Linn.*) Tom. V, pag. 509.
Rhamnus dauricus, an catharticus. Tom. IV, pag. 690.
.... erythroxylum. T. IV, p. 691.
Rhododendron Chrysanthum, T. IV, pag. 694.
Rhus Cotinus. Tom. V, pag. 499.
Ribes diacantha. Tom. IV, p. 691.
Rindera tetraspis. Tom. I, p. 751.
Robinia halodendron. T. III, p. 488.
.... ferox. Tom. IV, pag. 716.
Rubia cordifolia. Tom. IV, p. 687.

S.

SAGITTARIA natans. T. IV. p. 719. (mais il appartient au T. V.)
Salicornia herbacea. Tom. I, p. 741.
.... Caspica. *Id.* pag. 743.

Salicornia strobilacea. T. I, p. 741.
.... arabica. *Id.* pag. 745.
.... foliata. *Id. ibid.*
Salix berberifolia. Tom. IV, p. 721.
.... serotina. Tom. V, pag. 515.
Salmo Nelma. Tom. III, pag. 468.
.... Taimen. Tom. III, pag. 469.
.... Lenok. *Id. ibid.*
.... Schokour. Tom. IV, p. 675.
.... Lavareti varietas. *Id. ibid.*
.... Nasus. Tom. IV, pag. 676.
.... autumnalis. *Id. ibid.*
.... Kundsha. *Id. ibid.*
.... arcticus. Tom. IV, pag. 677.
Salsola arbuscula. Tom. I, pag. 752.
.... vermiculata. Tom. I, pag. 753.
.... an frutescens. Tom. I, p. 754.
.... kali auctorum. T. I, pag. 755.
.... prostrata. Tom. I, pag. 750.
.... hyssopifolia. Tom. I, p. 758.
.... sedoides (quæ muricata *Linn.*) *Id. ibid.*
.... oppositiflora. Tom. II, p. 545.
.... lanata. *Id. ibid.*
.... monandra. Tom. V, p. 499.
Saxifraga punctata. Tom. IV, p. 697.
Scarabeus polyceros. Tom. I, p. 719.
.... ejusdem Mas. *Id. ibid.*
.... cephalotes. Tom. I, pag. 719.
.... bidens, Tom. I, pag. 720.
.... humerosus. *Id. ibid.*
.... oxypterus. *Id. ibid.*
.... Albellus. *Id. ibid.*
Scarabeus vertumnus. T. I, p. 727.
.... albus. Tom. II, pag. 537.
.... Spireæ. Tom. III, pag. 471.
.... Ammon. Tom. V, pag. 494.
Scorzonera pusilla. Tom. II, p. 550.
.... caricifolia. Tom. V, pag. 512.
.... tuberosa. Tom. V, pag. 513.
Secale prostratum. Tom. I, p. 750.
Sedum populifolium. T. IV, p. 696.
.... Quadrifidum. *Id. ibid.*
Serratula amara. Tom. I, pag. 769.
Serratula caspica. Tom. II, pag. 550.
Sisymbrium salsugineum. Tom. III, pag. 487.
.... album. Tom IV, pag. 705.
.... an asperum. *Id. ibid.*
Spartium aphyllum. Tom. V, p. 509.
Sphex lacerticida. T. I, pag. 733.
.... samariensis. Tom. I, p. 734.
.... leucoptera. *Id. ibid.*
.... manticata. *Id. ibid.*
.... erythræa. Tom. III, p. 479.
.... bidens. *Id. ibid.*
Sphynx medusa. Tom. I, pag. 733.
.... cruenta. Tom III, pag. 481.
Spinacia fera. Tom. I, pag. 763.
Spirea altaica. Tom. III, pag. 486.
.... aquilegifolia. T. IV, p. 700.
.... palmata. Tom. IV, pag. 701.
Spongia baikalensis. T. IV, p. 6[illegible].
Squilla trixapus. Tom. I, pag. 7[illegible].
Staphylinus tataricus. T. II, p. 177.
Stryx accipitrina. Tom. I, p. 710.

Strix uralensis. Tom. I, pag. 711.
.... pulchella (quæ scops auctorum.) Id. ibid.
.... deminuta. Tom. III, p. 462.

T.

Tamarix germanica. Tom. IV, pag. 689.
Tenebrio leucogrammus. Tom. III, pag. 471.
.... Convolvuli. Tom. III, p. 481.
.... buprestoides. Tom. III, p. 471.
.... echinatus. Tom. V, pag. 493.
Tetrao paradoxa. Tom. III, p. 467.
.... arenaria. T. V, p. 491.
Tipula solstitialis. Tom. I, pag. 736.
.... poligama. Tom. II, pag. 543.
Trifolium hedysaroides. Tom. IV, pag. 715.
.... cytisoides. Id. ibid.
Trynga ruficollis. Tom. IV, p. 673.
Tubularia caspica. Tom. I, pag. 741.
Tulipa biflora. Tom. V, pag. 502.
Turdus ruficollis. Tom. IV, pag. 666.
.... Sibiricus. Id. ibid.

U.

Ursus marinus. Tom. IV, pag. 663.

V.

Vella tenuissima. Tom. V, pag. 506.
Vespa galbula. Tom. I, pag. 734.
.... tricolor. Tom. I, pag. 735.

ERRATA.

Pages.

14, *ligne* 2, à plusieurs, *lisez* de plusieurs.

16, *ligne* 4, pleines, *lisez* pleins.

20, *ligne pénultième*, Braschkirs, *lisez* Baschkirs.

8., *ligne* 2, 'dadonides, *lisez* d'adonides.

123, *ligne* 11, puisqu'il, *lisez* puisqu'elle.

181, *ligne* 25, société secte, *supprimez* secte.

185, *ligne* 24, même des étangs, *lisez* même dans des étangs.

194, *ligne* 15, toutes les mers, *lisez* tous les lacs.

212, *ligne* 5, n°. 1, *lisez* n°. 5.

283, *ligne* 14, devroit-on, *lisez* dût-on.

Pages.

284, *ligne* 7, l'on exploitoit, *lisez* l'on exploite.

341, note 4, *Bogda-Chan*, lisez *Bogdo-Chan*.

370, *ligne* 16, } en delà, *lisez* au-delà.
371, *ligne* 5, }

380, *ligne* 1re., execué, *lisez* exécuté.

Ibid. ligne 24, une incendie toute récente, *lisez* un incendie tout récent.

Planche XVI, fig. 3, *Lithospermum*, lisez *Myosotis pectinata.*

Planche XIX, fig. 1, *Myagrum rigidum*, lisez *Sagittaria natans.*

Planche XXI, fig. 1, *Sagittaria natans*, lisez *Lithospermum retortum.*

De l'Imprimerie de DEMONVILLE, rue Christine, n°. 12

00085370

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 15 June, 2016